

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio no pinhal de Ofir

Inês de Sousa Pereira Cubeles Lousan

Orientador: Arq. João Pedro Alves de Guimarães Serôdio

FAUP 2017

aos meus avós pela oportunidade;
ao orientador, arq. João Pedro Serôdio, pelos conhecimentos;
ao avô Quim pela inspiração;
aos meus pais pela paciência;
à minha família pelo apoio;
ao meu Luís, pela companhia e coaching em noites de trabalho, por nunca deixar de acreditar;
ao 401, pelas críticas e ajuda, não só neste trabalho, mas em todos os que enfrentámos juntos na FAUP, em noites ou dias, em momentos de maior ou menor seriedade;
ao eng. Ricardo Santos, pelas indicações construtivas.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

RESUMO

A presente dissertação aborda a construção de uma habitação de veraneio no pinhal de Ofir, que proporciona a quem a vive, uma íntima relação com a envolvente, e ainda a proximidade com o mar. A proposta surge de uma vontade de regressar a um lugar, onde existe já uma casa. Esta, no entanto, não tem mais possibilidade de abrigar todos os elementos da família que decidiu erguê-la, e além disso sofre invasões constantes devido à falta de protecção significativa nos limites do terreno, e à fragilidade dos elementos que deveriam assegurar a segurança do edifício.

Apresenta-se o processo de trabalho em três partes. Primeiro uma contextualização e investigação, acerca da construção inicial em 1980, valorizando a opinião do proprietário sobre a mesma. Segue-se a evolução do projecto da nova habitação que envolve: o contacto com o cliente, o financiamento, e elaboração de um programa, a definição formal e organização do exterior, o desenho dos espaços, e finalmente a procura de uma solução construtiva que permita a simplificação e sistematização da obra. Em conclusão, realiza-se uma reflexão, sobre o método adoptado, e um percurso, que apresenta os vários momentos vividos desde a saída da cidade à presença em cada espaço da casa.

Palavras-chave: Habitação de Veraneio; Natureza; Pinhal; Ofir; Comunicação; Cliente; Colaboração; Elementos Pré-Fabricados; Construção Modular; Simplificação; Sistematização.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

ABSTRACT

The following dissertation approaches the construction of a summer house in the pinewood of Ofir, which offers to the ones who live it an intimate relationship with its surroundings, and also the proximity with the sea. The proposal arises from a will to return to a place, where a house already exists. This one, however, can no longer shelter all the members of the family that decided to build it, and besides that, it suffers from constant invasions due to the significant lack of protection on boundaries of the space, and fragility of the elements that should assure the safety of the building.

The work process is presented in three parts. First, a contextualization and investigation about the initial construction in 1980, valuing the owner's opinion. Follows the evolution of the project which involves: the contact with the client, the financing and development of a program, the formal definition and outdoor organizing, the design of interior spaces, and finally the search for a constructive solution that allows the simplification and systematization of the building process. In conclusion, a reflection is made, about the adopted method, and also a route, which presents the various moments lived since leaving the city until the presence in each space of the house.

Palavras-chave: Summer House; Nature; Pinewood; Ofir; Communication; Client; Colaboration; Pre-fabricated Elements; Modular Construction; Simplification; Systematization.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

| | |
|---|------------|
| Introdução | 11 |
| 1. TRANQUILIDADE ENTRE PINHAL E MAR | 17 |
| 1.1 Habitar o Natural | 19 |
| 1.2 A Casa de Madeira | 25 |
| 1.3 Receio e Abandono | 35 |
| 2. UM NOVO REFÚGIO | 41 |
| 2.1 Ouvir o Cliente | 47 |
| 2.1.1. Colaboração das Ciências | 51 |
| 2.2 Financiamento e Materiais | 57 |
| 2.3 O Programa | 59 |
| 2.4 Exercício de Projecto | 65 |
| 2.4.1. Implantação e Forma | 69 |
| 2.4.2. Do Interior | 77 |
| 2.4.3 Desenvolvimento do Processo Construtivo | 89 |
| 3. REFLEXÃO E CONCRETIZAÇÃO | 105 |
| 3.1 $e^{i\pi} + 1 = 0$ | 107 |
| 3.2 Percurso | 113 |
| Bibliografia | 127 |
| Créditos das Imagens | 133 |
| Em anexo . Desenhos do Projecto | |

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

Todo o homem, desde a sua origem, possui o instinto de procura de um abrigo. Primitivamente, habita o interior de uma gruta. Este espaço, embora lhe ofereça proteção face à chuva e ao sol, afasta-o da luz e do ar, menos denso, que encontrava no exterior. Decide então pensar sobre um método que permita a construção do seu próprio alojamento, num local escolhido por si, próximo dos elementos naturais que lhe fornecem alimento e restantes condições necessárias à sua sobrevivência, rodeado por uma paisagem que seja do seu agrado.

No seu ‘Essai sur l’Architecture’, Marc-Antoine Laugier¹ descreve a construção de uma estrutura composta por quatro galhos de uma árvore que, levantados perpendicularmente, desenham um quadrado no solo, reproduzido em cima por outros quatro, que serão apoio de novos elementos que, inclinados, se unem num ponto, formando assim um telhado impenetrável pelo sol ou pela chuva, depois de coberto por folhas. É nesta estrutura, nesta cabana, que encontramos, segundo Laugier, a base para o projecto da arquitectura. Composta por elementos que podem, devido à sua disposição, ser interpretados como colunas, entablamentos e frontões, é encontrada num qualquer edifício, quando este é reduzido à sua essência.

1. LAUGIER Marc-Antoine em *Essai sur l’Architecture* - p10-12

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 1. Castro de Terroso, Póvoa do Varzim

À medida que o homem descobre, através do desenvolvimento de novas ferramentas e técnicas, como trabalhar materiais diferentes, mais resistentes e permitindo outras aplicações, encontra maneira de construir estruturas mais complexas que além de abrigo respondem a outras necessidades.

Utilizando como base a cabana anteriormente descrita, e localizando-a num local de fácil e rápido acesso aos elementos naturais que necessita, desenvolve-a, acrescentando espaços especializados como zonas de armazenagem e equipamentos. Este conjunto de construções permitem-lhe manter tudo o que precisa para a sua sobrevivência nas proximidades, ao mesmo tempo que desenvolve a capacidade de elaborar estruturas que se adaptam tanto às suas necessidades como ao seu gosto.

Quando pensamos na realização deste exercício não apenas da parte de um indivíduo que pretende instalar-se num lugar fixo, mas sim de vários que formam uma comunidade com o mesmo desejo de sedentarização, temos como resultado um conjunto de várias habitações, que incluem o abrigo de cada indivíduo e as estruturas que entende serem necessárias erguer, cercado por uma muralha para protecção face a possíveis ataques da parte de outras comunidades vizinhas e, colocado num ponto estratégico do território no que diz respeito à defesa do conjunto, e também à proximidade de alimento e outros recursos.

Vestígios de composições deste tipo, destas primeiras cidades, encontram-se ainda por todo o mundo e podemos ainda identificar um mesmo ponto de partida no desenho das várias estruturas que as compõem. No entanto, dependendo do local onde se encontram, da época em que são erguidas e, da cultura e gostos dos indivíduos que nelas se estabelecem, apresentam características únicas quanto à sua organização e à sua arquitectura.

Com o passar dos séculos, assistimos ao desenvolvimento da organização da cidade. E o que foi em tempos um conjunto de edificações que se erguiam com vista ao conforto dos habitantes individualmente e à proximidade de elementos naturais, deixando em segundo plano o desenho de espaços de circulação e de estar exteriores, deu lugar a uma composição que valoriza o traçado de ruas, estradas e praças, definindo

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

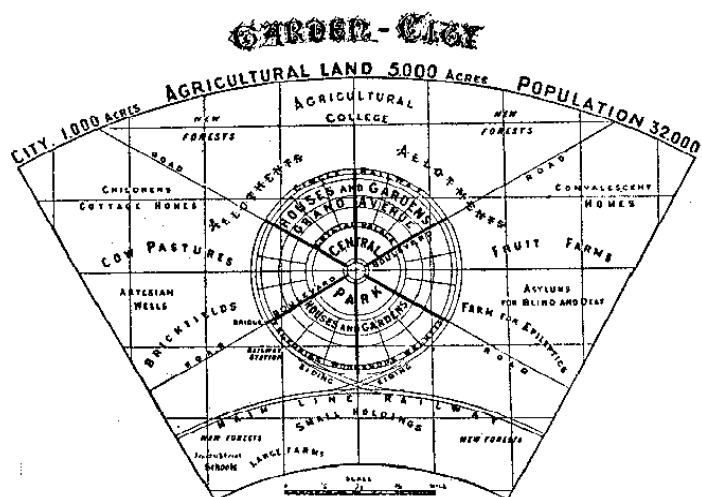


fig 2. 'Cidade Jardim' de Ebenezer Howard, 1902

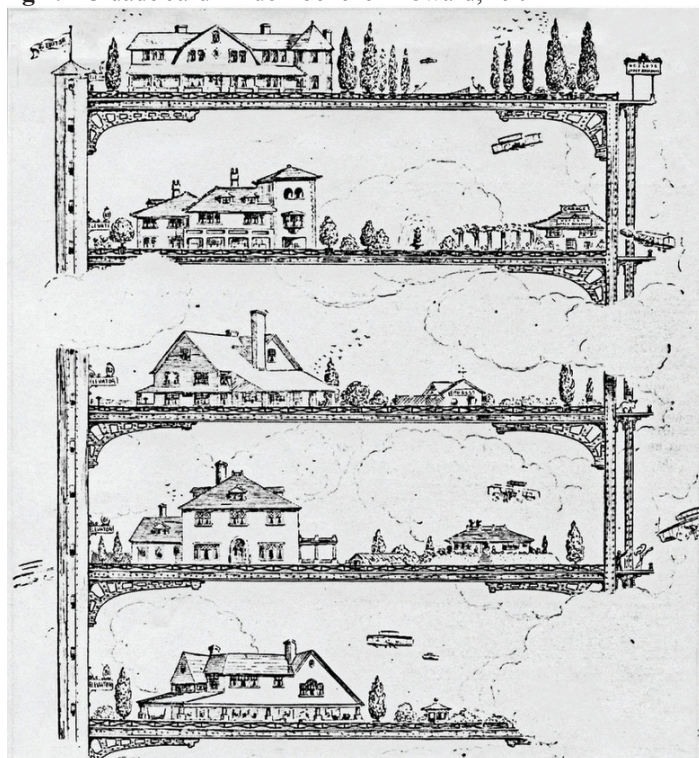


fig 3. Representação do 'Teorema de 1909'

o espaço edificado e conduz a uma perda de contacto com os elementos naturais.

Esta organização propõe ao indivíduo uma nova forma de vida, na qual é convidado a viver em sociedade com os demais, cruzando-se com eles nas ruas, nas praças e também na prática do seu ofício.

No entanto, a cidade que construiu acaba por dominá-lo. O crescimento constante da sua criação, agora também na vertical através da construção de edifícios com mais de um piso, afasta, cada vez mais, o homem do espaço natural, que foi critério de grande importância na escolha do local onde decidiu estabelecer-se em tempos, e reduz o seu espaço individual ao interior da sua habitação que deixa de ser um espaço que respeita as suas necessidades específicas e gosto. Assim, o homem assiste à deterioração da sua qualidade de vida, afectado física e espiritualmente pelas condições que lhe oferece a cidade contemporânea.

Apesar das propostas que surgem no início do século XX, com vista à reaproximação entre o homem e a natureza e a qualificação do seu espaço individual, como na ‘cidade-jardim’ de Ebenezer Howard em 1902 ², que sugere o regresso à habitação unifamiliar, com um amplo espaço livre, integrada num traçado urbano; ou mesmo o “prometido renascimento do mundo” ³ enunciado pelo teorema que chega a Manhattan em 1909, que transporta este pensamento para uma composição vertical que dedica cada piso de um arranha-céu a uma casa, que satisfaça gosto e necessidade do indivíduo, com o seu respectivo espaço natural; “a cidade contemporânea é, por definição, contra a natureza e quando a aceita é apenas para demonstrar que pode dominá-la” ⁴.

No sentido de reencontrar a natureza e espaço individual, o homem procura um local onde possa erguer de novo a cabana, estruturada de acordo com o seu gosto e respondendo às suas necessidades, um espaço contemporâneo de tranquilidade e fuga, “um mundo paralelo ao mundo onde se possa experimentar ou preparar antes de se apresentar a outros (...) onde tenha a liberdade de construir o seu próprio mundo” ⁵, o seu refúgio.

2. MARTIARIS, Carlos em *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*, Col.lecció d’Arquitectura, Edicions UPC, Barcelona, 2000 - p20

3. KOOLHAS, Rem em *Nova Iorque Delirante*, Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2000 - p107-109

4. TÁVORA, Fernando em *Da Organização do Espaço*, FAUP Publicações, Porto, 1996 - p36

5. PEREIRA DA SILVA, Ana Sofia em *La Intimidad de la Casa - El espacio individual en la arquitectura domestica en el siglo XX*, Diseño, 2015 - p115

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

1. TRANQUILIDADE ENTRE PINHAL E MAR

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 4. Vista dos Jardins de Versalhes a partir do Palácio



fig 5. ‘Jardim Stowe’, Buckinghamshire

1.1 HABITAR O NATURAL

Na escolha do local para a construção do seu refúgio, o indivíduo procura características opostas aquelas com que se depara na cidade. “A casa tem importância porque é onde dormimos, onde comemos, onde estamos presumivelmente mais tempo, onde exercemos a nossa actividade mais regular. Mas por vezes é na fuga, na saída destes espaços de rotina que nos sentimos mais livres.”⁶ O seu objectivo é trocar o caos pela tranquilidade de um terreno num contexto natural, que permita o convívio com o outro, apenas quando o pretende, e valorize o desenvolvimento de actividades, de cariz intelectual ou de lazer, em ambientes propícios para tal.

Esta necessidade moveu vários pensadores e arquitectos, entre outros homens sem particular formação mas com interesse em possuir um papel na organização do espaço. Reflectindo sobre a condição humana e, com o crescimento das cidades, projectam e constroem edifícios e espaços que favorecem a sua qualidade de vida e aproximam, cada vez mais, o homem da natureza. Se considerarmos que as manifestações mais significativas do poder e da beleza da natureza se concentram em locais com maior densidade de vegetação, presença de areal ou elementos rochosos, próximos de um rio, lago ou mar, encontraremos obras magníficas que permitem responder a esta necessidade de aproximação de modo mais ou menos evidente.

Uma das abordagens para a resolução desta questão é a manipulação da paisagem para servir uma propriedade, o desenho de jardins. Este foi, ao longo dos séculos, desenvolvido de maneiras diferentes consoante a importância da construção e da cultura do indivíduo a quem pertence. Exemplos relevantes deste exercício são o jardim de Versalhes, da autoria de André Le Nôtre (século XVII) que dignifica a monumentalidade do palácio, ou o jardim Stowe, desenhado por vários autores ao longo do século XVIII, que exerce a mesma função, além de servir como palco para a implantação de ruínas e outros elementos arquitectónicos.

A arquitectura moderna encontraria mais tarde, uma segunda resposta para esta necessidade que podemos interpretar como um regresso à procura inicial de

6. ALVES COSTA, Alexandre em *Alexandre Alves Costa, os Verdes Anos*, Cardume Editores e Autores, Matosinhos, 2016 - p 26

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 6. ‘Glass House’, Philip Johnson, 1949



fig 7. ‘Farnsworth House’, Mies van der Rohe, 1951

alojamento por parte do homem. Esta não parte do princípio de que devemos alterar as formas naturais de modo a que se adaptem a determinado gosto ou tipo de desenho, não representa a construção da natureza para servir e dignificar arquitectura, mas sim, determina o desenvolvimento de uma obra de arquitectura que dignifique a circunstância onde se integra. Este gesto possibilita ao indivíduo a contemplação do espaço que o envolve, assim como a utilização constante deste, como cenário para as actividades que pratica no seu quotidiano.

No início do século XX, o pensamento arquitectónico concentra-se no desenvolvimento de edifícios, cujo desenho remete para a simplicidade, clareza e definição dos elementos que os compõem, procurando o despojamento de qualquer artifício adicional, promovendo a redução da obra à sua essência. Esta ideia, combinada com o desejo de integração total da construção num ambiente natural, resulta no aparecimento de projectos maioritariamente compostos por materiais que permitem o contacto com o espaço que os envolve. O desenvolvimento da tecnologia, que conferiu “ao arquitecto uma liberdade repentina de anteriores limitações”⁷, e conceitos criados no século XIX (como o de ‘fenêtre en bandeau’ - janela em fita - enunciado por Le Corbusier como um ponto de referência para o pensamento da arquitectura moderna) incentivam a construção de maiores vãos, e assim o estudo da aproximação entre a arquitectura e a natureza adensa-se.

A ‘Glass House’ da autoria de Philip Johnson, construída em 1949 em New Canaan no Connecticut, e a ‘Casa Farnsworth’ de Mies van der Rohe, de 1951 em Plano no Illinois, também nos Estados Unidos; são exemplos de obras de arquitectura que têm como principal característica as fachadas inteiramente compostas por vidro. A integração dos dois edifícios num ambiente natural e a composição dos seus limites face ao exterior permitem um contacto constante entre o indivíduo que os utiliza e a envolvente, ao mesmo tempo que a casa não manipula o desenho da circunstância.

Compreende-se, no entanto, através da vivência em edifícios com características semelhantes aos anteriormente descritos, que tal como é possível o contacto no sentido interior – exterior, também o é no sentido inverso, reduzindo significativamente a

7. VAN DER ROHE, Mies em “Arquitectura e Técnica”, cit in *Mies van der Rohe, Farnsworth House, Weekend House*, Birkhauser - Publishers for Architecture, Basileia, 1999 - p 20

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 8. 'Casa das Canoas', Oscar Niemeyer, 1950-54



fig 9. 'Casa em Cap Ferret', Lacaton & Vassal, 1998

privacidade dos indivíduos. Considera-se então, como mais um desafio, na procura da habitação mais intimamente ligada ao natural, a atribuição de privacidade ao homem em simultaneidade com o contacto permanente com os elementos exteriores.

Como resposta a este novo desafio, surgem duas abordagens distintas que protegem a individualidade dos proprietários quando este se encontram nos seus respectivos espaços privados de diferentes maneiras, enterrando-os ou afastando-os dos vãos, mas proporcionando forte comunicação com a paisagem nos espaços comuns.

O exercício realizado por Óscar Niemeyer com o projecto e construção da ‘Casa das Canoas’ entre 1950 e 1954 para um terreno em São Conrado no Rio de Janeiro, Brasil, é um exemplo de uma abordagem a este desafio. Apesar de não ser possível o contacto visual com toda a envolvente, uma vez que ao contrario dos casos anteriores, os seus limites não são todos compostos por vidro, o arquitecto oferece ao indivíduo que habita a casa, uma relação ainda mais íntima com os elementos naturais ao permitir a sua entrada no interior da casa. Deste modo, a habitação não impede a proximidade da natureza, e reforça a privacidade do homem comparativamente à que encontra numa casa de vidro.

No projecto e construção, mais tardio – 1998 - da ‘Casa em Cap Ferret’ dos arquitectos Lacaton e Vassal em França, podemos encontrar semelhanças com a abordagem de Niemeyer. Integrada num pinhal, num terreno de forte inclinação, esta habitação permite o contacto do homem com a natureza através da fachada de vidro, mantendo a sua privacidade devido à elevação da construção que existe para preservar a presença das árvores, que se mantêm no interior, acompanhando o desenho da estrutura do edifício.

A observação desta última referência, transporta-nos para um segundo tipo de resposta ao desafio lançado no início da segunda metade do século. O facto de possuir uma estrutura que não perturba a existência dos pinheiros mas que se esforça ainda por complementá-la, remete-nos para uma ideia de camuflagem do edifício na sua circunstância.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 10. Vista nascente, 'Casa Alves Costa', Álvaro Siza Vieira, 1968



fig 11. Vista poente, 'Vill'alcina', Sergio Fernandez 1971-74

Em Portugal, o clima instalado pela censura e pelo medo provocados por um regime político autoritário que se estendeu durante 41 anos, conduziu à construção de edifícios que remetem para esta nova abordagem, a de esconder um espaço que serve como porto de abrigo para a expressão de uma individualidade condicionada. Estas construções, erguidas por entre uma natureza que as defende de olhares indesejados, aparecem como nova resposta ao desafio de aproximação da envolvente e também à necessidade de fuga para um local seguro, criada pela circunstância.

Entre várias obras de arquitectura em território nacional que remetem para esta acção, cremos relevante referir a ‘Casa Alves Costa’ da autoria do arquitecto Siza Vieira, em Vila Praia de Âncora no ano de 1968 e a ‘Vill’ Alcina’ do arquitecto Sérgio Fernandez, no Lugar da Portela entre 1971 e 1974. Estas habitações, intencionalmente afastadas de grandes núcleos urbanos, procuram ainda uma abertura principalmente voltada para a paisagem, escondendo-se também da rua. Não prescindindo de grandes vãos envidraçados oferecem ao utilizador a privacidade que procura para exprimir a sua individualidade, e concretizar uma “síntese de desejos acumulados (...) um abrigo de muitas aspirações de vida em comum, finalmente em liberdade e, por isso, aberta para o mundo.”⁸

1.2 A CASA DE MADEIRA

É poucos anos depois da queda do Estado Novo, que uma família constituída por quatro elementos decide procurar o lugar ideal para erguer uma casa que sirva a sua necessidade de fugir da vida acelerada da cidade por curtos períodos de tempo ou férias mais prolongadas.

“O imaginário de uma casa de férias alude, genericamente à habitação sazonal em ambiente contrastante com o citadino - envolvendo assim uma aproximação à natureza - e uma vivência não comprometida com o quotidiano urbano e as suas

8. ALVES COSTA, Alexandre em *Só nós e Santa Tecla*, Dafne Editora, Porto, 2008 - p 23

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

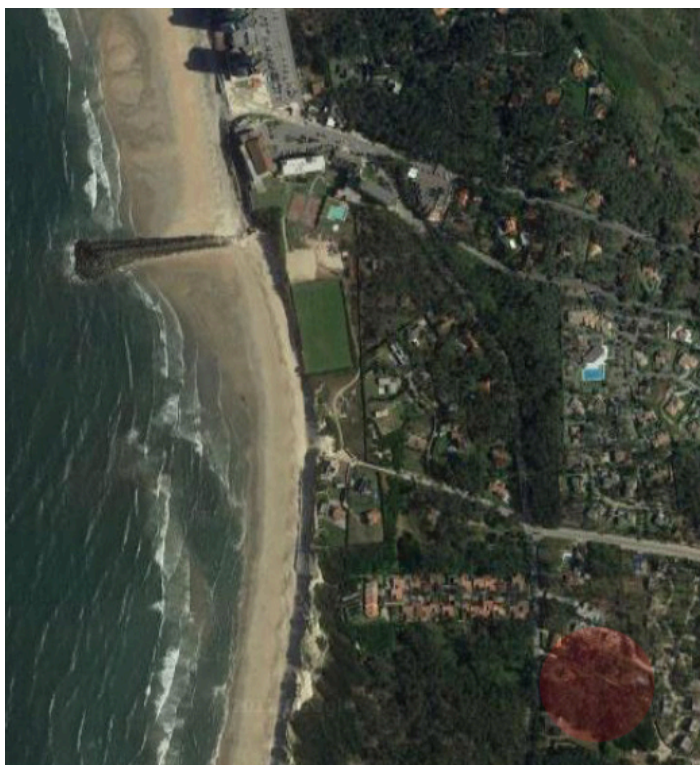


fig 12. Localização do terreno no Pinhal



fig 13. Vista a partir da rua da Casa de Madeira

obrigações, desvinculada de horários e rotinas.”⁹

Procura uma relação de proximidade com a natureza que não encontra num contexto urbano, um espaço que lhe ofereça a possibilidade de se desenvolver intelectual e espiritualmente num ambiente de intimidade familiar.

Tem início a procura do local onde erguer este edifício. Deseja-se um lugar que não esteja muito distante do núcleo urbano do Porto, para que o acesso entre a sua habitação naquela circunstância e o espaço de fuga seja da maior simplicidade, não sendo muito demorado e, se possível que não ofereça uma paisagem monótona potenciando um estado de espírito positivo durante a deslocação. Desta maneira, o prazer de fugir da cidade começa no momento em que o indivíduo decide partir e não apenas quando já se encontra no seu destino.

A escolha do local para a construção deste novo espaço, está relacionada com as necessidades e gosto do indivíduo. Pretende-se um lote que esteja situado perto do mar e do areal, para que possa desfrutar em pleno dos seus tempos livres em dias mais quentes, mas que seja também suficientemente abrigado de modo a permitir a prática das actividades possíveis sob condições meteorológicas menos favoráveis, num ambiente mais recolhido e enquadrado no contexto social da família.

Encontra todas estas características no pinhal de Ofir. Este sítio, de fácil acesso a partir da cidade do Porto através da estrada nacional Entre Douro e Minho (EN13), é também cenário da satisfação de outros, que concretizaram o desejo de possuir um espaço só seu. Aqui, tem a possibilidade de frequentar a praia e de socializar com indivíduos que já conhece, vivendo com eles numa circunstância diferente daquela onde pela primeira vez se encontraram, e principalmente, de desfrutar da tranquilidade transmitida por um ambiente natural.

Como se encontra num lugar muito próximo da vila de Fão, quem viver o edifício poderá, quase num mesmo período de tempo, percorrer um caminho pedonal que o dirige à praia e os serviços que aí se oferecem, como também para o centro da vila, onde consegue adquirir todos os elementos, que encontraria na cidade, necessários para a sua sobrevivência, mantendo na sua mente um sentido de proximidade longínqua

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 14. Vista alçado poente da Casa de madeira a partir do lugar de estacionamento

do urbano.

Escolhido o terreno ideal para a implantação da casa, observam-se as condições que este oferece, de maneira a conseguir abrigar todos que nela se instalarão, sem perturbar em demasia a natureza presente, e a obter uma organização de espaços exteriores que possam ser palco de variadas actividades que visam o culto do espírito e a aproximação emocional entre os elementos da família. No sentido de alcançar o melhor resultado, é estabelecida uma série de critérios a respeitar, baseada nas vontades e necessidades específicas dos proprietários, que desenha o programa a ser desenvolvido no interior e exterior da habitação.

Para o exterior, pretende-se a existência de um espaço para o estacionamento de uma viatura, motivado pela inexistência de áreas destinadas a esta função nas proximidades. Este requisito do programa, embora simples, é de enorme importância, pois acabará, sem dúvida, por desenhar os restantes espaços que envolvem a casa, indicando os limites das fracções de terreno natural e convidando à sua alteração por variação de vegetação. Esta acção permitirá ao cliente optar mais tarde por modificar a natureza existente ou deixar que esta exista do mesmo modo em que foi encontrada.

Relativamente ao interior, existe um desejo de simplicidade que caracterizará toda a propriedade. A casa deverá integrar dois momentos: um primeiro, que se nos apresenta mal ultrapassamos o vão de entrada do edifício, invoca a vida em comunidade e as actividades sociais que acontecem em continuidade com as realizadas no exterior; e um segundo, de cariz mais privado, destinado ao repouso e ao desenvolvimento individual de cada um, longe da presença do outro.

No primeiro conjunto de espaços deveremos encontrar uma zona de estar, uma de comer e a cozinha, desenvolvida com o intuito de ocupar a menor área possível. Estes espaços não se pretendem limitados por paredes ou por qualquer outro elemento, como móveis ou variações de cota de piso, promovendo assim o contacto constante entre os indivíduos que se encontram nesta área da casa, independentemente das actividades que cada um esteja a realizar.

Após uma passagem por estes espaços, encontraremos um segundo momento,

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 15. Sul - Norte, Zonas Estar, Comer e Cozinha



fig 16. Norte - Sul, Zonas Estar, Comer e Cozinha



fig 17. Poente - Nascente, Quartos e Casa de Banho



fig 18. Nascente - Poente, Vista da área comum a partir dos quartos

no qual o sentido de comunidade desaparece para dar lugar a um sentimento de privacidade, denunciado de imediato pela presença de limites físicos e opacos. Opta-se por pedir a construção de dois quartos. A quantidade de espaços destinados ao repouso e à introspecção não está relacionada com o número de utilizadores da casa, mas pretende dividi-los em grupos que correspondem ao grau de intimidade entre eles. A hierarquia em que se organizam os indivíduos deverá transparecer na dimensão atribuída a cada quarto, no desenho dos vãos que irão possuir e também na organização interior e escolha do mobiliário.

É ainda pedida a existência de uma única casa de banho que deve servir os espaços privados e comuns da habitação, assumindo uma posição de centralidade no desenho.

Reunidas as informações programáticas necessárias para o início do projecto, chega o momento de saber quanto está o cliente disposto a gastar na obra. Uma vez que a sua situação económica não é suficientemente vantajosa para permitir o contracto de indivíduos com formação específica sobre a organização do espaço – arquitectos – ou a construção – engenheiros –, opta pela aquisição de uma casa pré-fabricada composta por painéis de madeira, que deverá respeitar o programa pedido, erguendo-se num local específico, deixando a cargo do responsável pela montagem do edifício, o desenho dos espaços exteriores desejados.

É então que se inicia a deliberação sobre o lugar ideal para a implantação da habitação. O melhor, tanto na opinião do cliente como também na do responsável pela construção, encontra-se no centro do terreno. A partir deste ponto, podemos observar todo o espaço que envolve o edifício e, por ser uma área na qual existem menos pinheiros, a luz do sol irá aqui incidir mais do que em qualquer outro sítio dentro dos limites da propriedade, permitindo a realização de várias actividades na proximidade imediata da entrada da casa, assim como a possibilidade de uma iluminação natural no interior mais prolongada.

A decisão de deixar o desenho do exterior sob a responsabilidade do construtor, revelou-se, mais tarde, errada. Apesar do cumprimento do programa definido pelo

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 19. Alçado Sul. Casa de Madeira



fig 20. Implantação Casa de Madeira e representação das áreas interiores

cliente, do local para a construção com este acordado, e da qualidade indiscutível dos materiais e construção, que contribuíram para a resistência do edifício (que continuou a funcionar correctamente em termos de isolamento, independentemente do desgaste dos materiais provocado pelo tempo e do clima), a concretização da obra falhou em corresponder às expectativas.

Lembramos as palavras do arquitecto Fernando Távora: “ a indústria produz ‘casas’ como quem produz carruagens de caminho de ferro, que se distribuiriam monotonamente pela paisagem e serviriam para qualquer lugar e para qualquer família, numa espécie de visão apocalíptica que reduziria os homens a meras peças de mais uma máquina” ¹⁰.

A construção da habitação deu-se com notável velocidade, mas ainda que respeitando as necessidades básicas do proprietário, provocou neste um enorme desagrado. A falta de consideração pela opinião do cliente e a inexistência de um desenho de qualidade referente ao espaço exterior e a sua relação com a construção, são os motivos para este descontentamento que dura até aos dias de hoje, por não ter sido possível reverter o processo de construção ou resolver as questões levantadas. Ainda que tenham sido criados os espaços exteriores pretendidos, as escolhas do responsável pela construção foram contra a vontade do cliente, nomeadamente na elaboração de uma plataforma elevada sobre a qual é construída a casa, dificultando o contacto com a envolvente próxima, e na localização dos espaços pretendidos.

Apesar desta construção não corresponder na totalidade aos gostos do proprietário, funcionalmente tem a capacidade de cumprir todos os critérios que permitem a satisfação das suas necessidades físicas. As visitas ao pinhal acontecem com regularidade, principalmente em finais de semana e férias de verão, uma vez que aqui, é finalmente possível concretizar o seu objectivo inicial, de aproximação do natural e dos outros com quem se reúne num clima de intimidade, podendo optar por um ambiente mais social ou mais reservado consoante a sua vontade.

Durante décadas, esta casa, construída para quatro indivíduos, assistiu ao desenvolvimento destes e ao nascimento de novos elementos na família. Todos fizeram

10. TÁVORA, Fernando em *Da Organização do Espaço*, FAUP Publicações, Porto, 1996 - p 65

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 21. Vedação, Limite Norte do Terreno



fig 22. Portão da Propriedade

parte da história da propriedade, construindo, no seu interior, memórias inesquecíveis, compreendendo a importância de viver um local longe do caos urbano, constituindo um espelho de outros tempos em que a natureza foi o habitat natural do homem.

1.3 RECEIO E ABANDONO

A casa que, em tempos, tomou a qualidade de refúgio familiar, tornou-se, no entanto, um local inspirador de receios para os seus utilizadores. Este local, que pela tranquilidade oferecida pela sua envolvente e pela proximidade da praia, se havia revelado como ideal para fugir a uma vida acelerada na cidade, começa mais tarde a revelar-se como atractivo para invasões por parte de terceiros.

É de salientar, que esta primeira construção foi erguida numa época que difere, em muitos aspectos, dos dias de hoje. Talvez devido à situação económica agravada em que se encontra o país, o número de invasões de propriedade para roubo de elementos de maior ou menor valor tem vindo a aumentar desde o início do século XXI ¹¹ . Por este motivo, embora o pinhal e a praia de Ofir sejam ainda destino de eleição para muitas famílias (tal como em outros tempos), a segurança das várias habitações foi aperfeiçoada através de reforços nas entradas das propriedades ou nos muros que delimitam os terrenos e instalação de sistemas de alarme mais ou menos sofisticados.

Esta habitação, porém, não viu melhorias neste aspecto. Sem sistemas de segurança adicionais instalados ou reforços nos seus limites, foi vítima de inúmeras invasões que deixaram danos nos vãos e resultaram no roubo de vários elementos que apesar de não possuírem um valor avultado, são necessários no quotidiano do indivíduo que habita o edifício mesmo que por um curto período de tempo (como por exemplo, torneiras, talheres, etc.).

Ao apresentar um muro de protecção e um portão de entrada de aspecto frágil e com uma altura insuficiente (80cm), esta casa é um local de fácil acesso para invasores.

11. Segundo estatísticas do ‘EuroStat’, as últimas publicadas em 2012 que apresentam dados relativos ao período entre 2003 e 2009 em “Crime and Criminal Justice 2006-2009”

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

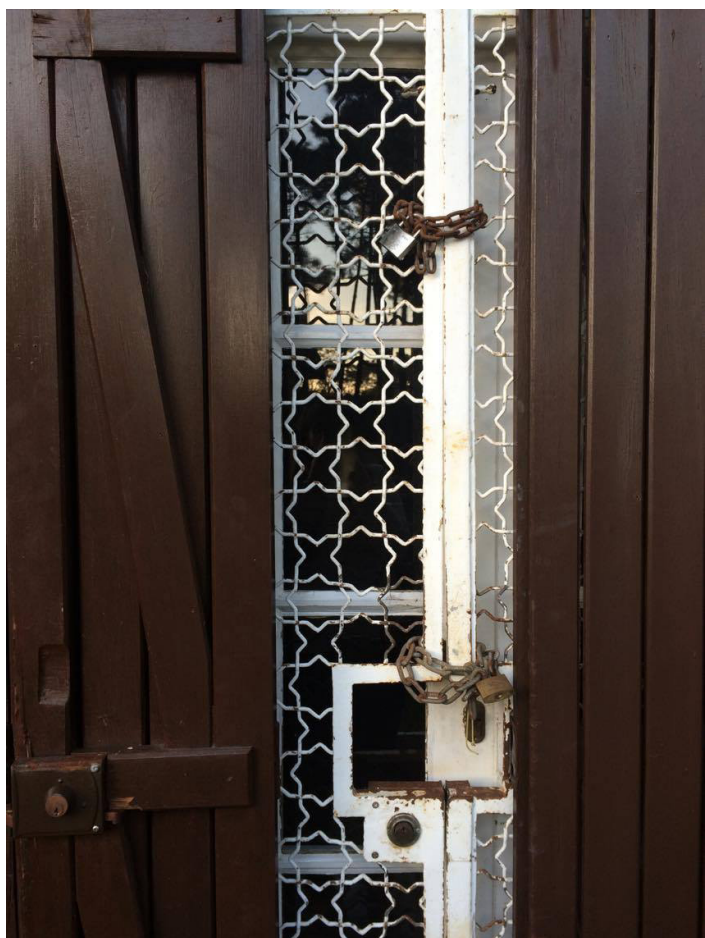


fig 23. Correntes e Cadeados, Entrada da Casa

Os materiais que a compõem – paredes e portadas em madeira e finas grades em ferro no interior dos vãos – são, através da utilização de ferramentas simples e força, facilmente quebráveis e transponíveis. Finalmente, ao não possuir qualquer sistema de alarme ou protecção, à excepção de um grande número de cadeados e correntes (que poderão dificultar o acesso ao interior mas não são suficientemente resistentes para deter o invasor), transmite a possíveis assaltantes um sentimento de segurança, pois entendem ter tempo para quebrar os elementos metálicos e terem uma probabilidade de captura reduzida.

O facto de se apresentar como um perigo passar uma noite dentro do edifício, tornou as visitas ao pinhal cada vez mais escassas. Os utilizadores da casa sentem-se, dentro dela, sob constante observação, mesmo que encerrem todas as janelas e portas. Fugir da intranquilidade da cidade revela-se um exercício contraditório pois, o seu destino, o seu refúgio, é ainda mais instável.

Apesar das dificuldades e dos estragos causados pela inexistência de qualquer sistema de segurança adicional, existe, por parte dos proprietários, uma vontade de regressar à tranquilidade que a casa ofereceu em tempos.

Após cada invasão foram efectuados sucessivos investimentos que permitiram a reabilitação da casa e reparação de todos os estragos como também a compra de elementos essenciais furtados; nem mesmo a manutenção dos espaços ajardinados existentes no terreno foi esquecida.

Estes investimentos, embora não tenham sido úteis no sentido de prevenir ou evitar novos assaltos, permitem aos proprietários acreditar que este local pode regressar ao que, em tempos, foi. Mesmo que em visitas de curta duração, desperta em cada elemento da família, o sentimento de estar num mundo só seu, que apesar de problemático, deixa, fora dos seus limites, tormentos relacionados com qualquer aspecto da vida em sociedade na cidade, e convida cada um a exprimir a sua individualidade.

No entanto, as curtas visitas ao pinhal são cada vez mais reduzidas. O clima de medo apodera-se dos proprietários mantém nos afastados da casa, à excepção de esporádicas tardes de sol no verão, e cada vez mais, o único indivíduo que visita o

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 24. Vista Interior, janela do quarto de menor dimensão

terreno é o responsável pela manutenção dos espaços ajardinados existentes.

Embora tenham continuado a existir tentativas de reunir os vários elementos da família neste espaço e combater o receio de passar mais tempo na casa, deparamo-nos ainda, com uma área insuficiente para abrigar um número crescente de indivíduos. Assim, torna-se impossível a coexistência de todos no interior após o desaparecimento de luz natural. A pequena casa no pinhal, que foi, em tempos, cenário de tranquilidade e intimidade familiar, longe do ambiente agitado do centro urbano, começa assim, a cair no esquecimento.

Face a esta circunstância, é equacionada a ideia de venda do terreno e da habitação. No entanto, um sentimento de nostalgia impede uma tomada de decisão assertiva sobre o assunto. Esta ligação emocional com o lugar leva os proprietários a continuar a investir no lugar, concentrando-se também na manutenção do edifício e dos espaços que o envolvem. Ainda num período em que a casa recebe escassas visitas, devido à sua proximidade de locais de lazer, é comprada uma parcela do terreno vizinho a nascente, com vista na possível valorização do todo.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

2. UM NOVO REFÚGIO

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 25. Esquisso Inicial da Casa de Madeira e arranques e próxima

É assim que, após alguns anos de ponderação e novas tentativas de regressar à casa, seja por algumas horas para promover a intimidade familiar, ou por períodos de tempo um pouco mais extensos, uma outra hipótese surge e começa a tornar-se viável na mente dos proprietários. Uma vez que existe, novamente, um forte desejo de voltar a este lugar e ao conforto por ele oferecido, considera-se uma intervenção arquitectónica que recupere este refúgio para que corresponda às necessidades e gostos dos vários elementos que compõem um núcleo familiar crescente, mantendo aspectos que lhes devolvem as memórias de momentos únicos que o utilizaram como cenário.

A demolição do edifício actual, que admitiremos para a elaboração do projecto de um novo, não é uma decisão tomada inconscientemente. A ampliação da casa é equacionada no início do exercício.

Inicialmente, pensa-se uma solução que parte de uma extensão para nascente, devido às características topográficas neste local, da plataforma que suporta a construção pré-fabricada. Este gesto permitiria uma reorganização dos espaços privados, que poderia eventualmente resultar num redimensionamento dos espaços de convívio, e

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 26. Estudo do aumento da habitação para nascente



fig 27. Acesso à plataforma

também o desenho de um novo quarto para tornar possível a presença de um maior número de membros da família na habitação durante um mesmo, mais extenso período de tempo. Uma vez necessária uma alteração no desenho da cobertura, assim como a construção de paredes exteriores, consequentes da ampliação pretendida, estes elementos seriam estudados previamente de modo a manter a configuração exterior original da casa.

Apesar da possibilidade de ampliação do edifício resultar numa composição semelhante à anterior, seriam ainda estudados os aspectos relativos ao desenho do exterior, de maneira a organizar os espaços envolventes de acordo com as novas necessidades do cliente.

Esta solução, pensada após as primeiras visitas ao local com uma intenção de intervenção e em consciência da motivação do cliente, foi, no entanto, rejeitada quando apresentada. A manutenção da plataforma à qual acedemos através da subida de alguns degraus e que fisicamente nos afasta do relvado existente a sul da habitação, é contrária à vontade do proprietário.

A nova habitação, que substituirá a existente, erguendo-se no mesmo espaço, tem por objectivo resolver os problemas funcionais e de segurança que levaram ao abandono do edifício. A intervenção, que é objecto desta dissertação, pretende incentivar os seus utilizadores a mais uma vez, poder viver um espaço só seu, longe da realidade de um quotidiano acelerado que encontra no meio urbano, onde estabelece uma relação de intimidade constante com a natureza que o envolve e com outros indivíduos, com quem partilha laços familiares ou de amizade, que convida a usufruir de um “espaço de partilha tranquila mas intransigente, entre quem habita e a paisagem que é habitada”¹², organizado a seu gosto, de modo a regressar à sua condição inicial, um mundo ideal, que “representa todos, fazendo do edifício um corpo vivo, um organismo com alma e linguagem própria”¹³.

12. BANDEIRA, Pedro e TAVARES, André em *Só nós e Santa Tecla*, Dafne Editora, Porto, 2008

13. ALVES COSTA, Alexandre em *Fernando Távora*, Editorial Blau, Lisboa, 1993 - p19

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 28. Protecção a norte que dará lugar ao muro (vista nascente)

2.1 OUVIR O CLIENTE

Uma vez que tratamos de um projecto em contexto real, com um cliente real, o primeiro passo a tomar para iniciar este exercício é compreender o seu ponto de vista em relação à habitação existente. Neste sentido, após uma tomada de consciência própria do estado da propriedade e das suas debilidades e qualidades, conversamos com o proprietário de modo a saber a sua opinião acerca das conclusões que retiramos de uma análise prévia e também se a estas se adiciona alguma consideração pessoal.

Este contacto, que será constante ao longo do desenvolvimento do projecto, permitirá conhecer as necessidades do cliente, os aspectos que considera positivos ou negativos de acordo com o seu gosto, de maneira a desenhar espaços que o satisfaçam plenamente, sem esquecer que, tratando-se de um exercício de arquitectura, teremos de respeitar regras ou limites que poderão não ter sido considerados na ideia do indivíduo que faz os pedidos. Procura-se, assim, um equilíbrio entre as necessidades e possibilidades económicas do cliente, as condicionantes do território e, as escolhas do arquitecto.

Apresentadas as conclusões a que chegamos depois de uma análise prévia do espaço e da descrição feita pelo próprio quanto à frequência das suas estadias, com as quais o proprietário concorda sem hesitação, dirigimos a nossa atenção no sentido de saber que outros aspectos suscitem, na sua opinião, uma necessidade de ser corrigidos ou mantidos durante o desenvolvimento do novo projecto.

No que diz respeito à falta de segurança gritante que este local inspira, sabemos agora que não é o limite a poente que, apesar de ser o mais facilmente transponível, serve de ponto de entrada principal para invasores. A existência de uma rede de protecção, ao invés de um muro, como delimitação do terreno a norte, é crítica. Embora seja o modo mais difícil de aceder à propriedade, devido à densidade de vegetação presente ao longo deste limite da propriedade, é aqui que encontramos danos correspondentes a entradas forçadas para invasão deste espaço.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 29. Plataforma, parede exterior poente



fig 30. Plataforma, paredes exteriores nascente e norte

As restantes críticas e pedidos explícitos quanto à organização deste novo espaço prendem-se unicamente com o desenho do espaço exterior que foi, no projecto actual, menosprezado, resultando numa solução que não é do agrado do proprietário.

Ainda que a construção da habitação tenha sido efectuada no local escolhido pelo cliente, no centro do terreno, em relação às suas dimensões anteriores à compra de uma nova parcela a nascente, houve, da parte do responsável pela construção, um esforço insuficiente no sentido de modelar o terreno neste ponto, com vista a uma integração mais harmónica do edifício no seu sítio. Como foi necessária a elaboração de uma plataforma como base, para ser possível o assentamento da habitação pré fabricada, foi decisão do construtor nivelar o terreno no ponto escolhido através da utilização de terra retirada de outras zonas do território. Esta foi ainda ladeada a poente por um pequeno jardim, delimitado por um muro que inclui um banco que pela sua localização (imediatamente entre o jardim e o espaço de para estacionamento automóvel) foi de pouca utilidade.

A decisão de nivelar o terreno num ponto mais alto, que não foi comunicada ao proprietário no momento da sua execução é, como foi já mencionado, motivo de descontentamento. Pretendia-se uma habitação com uma entrada de nível em relação à envolvente, proporcionando um acesso directo ao espaço ajardinado a sul do edifício. A construção da plataforma, embora tenha levado à necessidade de um lance de escadas, para aceder à habitação, que nunca foi aceite pelo cliente mas mantida por ser uma situação que não pode ser corrigida, teve, no entanto, uma consequência positiva, os espaços de armazenamento que surgiram sob ela. Também a escassa utilização do pequeno jardim a poente levou ao desenvolvimento de um novo a sul da casa, que continuou a estender-se para poente ao longo dos anos.

A partir destas considerações e das conclusões já retiradas aquando da análise das debilidades da organização do espaço exterior, será elaborado um programa específico para o desenho deste, agora mais consciente, que parte da decisão do indivíduo de destruir a plataforma e modelar o terreno de maneira a que a entrada

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 31. Terreno a Nascente

na habitação seja de nível com o terreno que a envolve, não podendo este ser tão elevado. Por este motivo serão ignoradas as variações de cota resultantes da anterior intervenção nesta área do território, imaginando o lugar seria antes da movimentação de terras, sem esquecer, porém, que se trata da área que melhor recebe a luz do sol, no local mais elevado (à excepção do novo limite do terreno a nascente) que foi o lugar ideal para a construção do edifício originalmente e onde se irá erguer, também, a nova habitação.

Mantém-se também, relativamente à proposta apresentada para o projecto inicial, a necessidade de desenhar uma área destinada ao estacionamento automóvel. Este espaço deverá, no entanto, ter a possibilidade de acolher agora três viaturas (quantidade correspondente ao número de carros do núcleo familiar), em vez de apenas uma. O acesso ao espaço poderá diferir do que actualmente existe, uma vez que a entrada no terreno poderá variar de sítio mediante a reparação ou reconstrução do muro que marca o limite da propriedade a poente.

No que diz respeito à porção do lote a nascente, não é vontade do cliente que exista qualquer tipo de construção, de modo a preservar a natureza existente. Este espaço, pouco utilizado dada a falta de luz, forte inclinação e existência de uma grande quantidade de pinheiros, que dificultam a construção de qualquer elemento, tem apenas como função transmitir o sentimento de tranquilidade no pinhal que o indivíduo procura para contemplar, desenvolver-se espiritual e intelectualmente e, voltar a sentir-se um só com a natureza.

2.1.1 COLABORAÇÃO DAS CIÊNCIAS $e^{i\pi} + 1 = 0$

Escreveu Fernando Távora que “(...) se é fatal a participação de todos os homens na organização do espaço, tal participação só conduzirá à harmonia na medida em que ela se transforme em colaboração e colaborar significa agir em comum, com uma mesma intenção, com um mesmo sonho. Para tal é necessário que existam uma

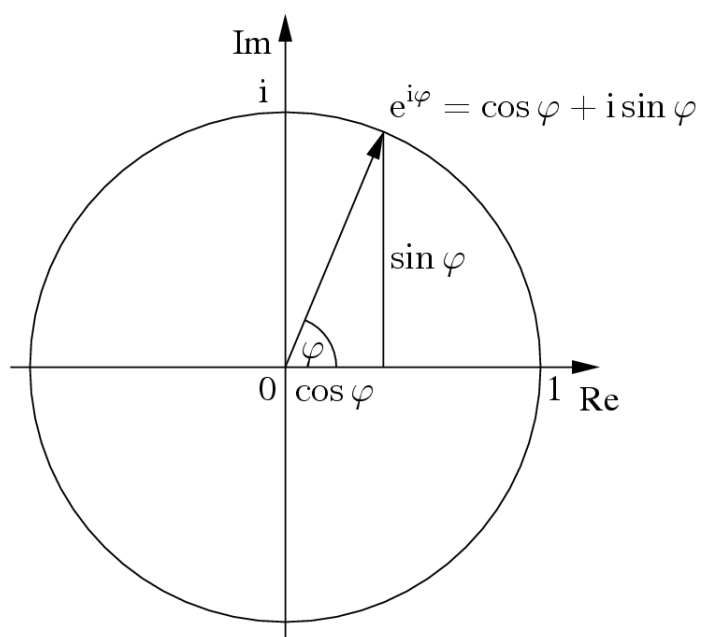


fig 32. Representação da Igualdade de Euler

extraordinária e intensa compreensão, um respeitar para ser respeitado, um falar uma linguagem que todas as partes em presença possam compreender”¹⁴.

É, no sentido de atingir um nível de compreensão que conduza à qualidade dos espaços pretendida por ambos, o arquitecto e o cliente, que tentaremos conhecer, além das suas necessidades físicas, que se traduzem em aspectos programáticos e funcionais, as suas necessidades espirituais e sensoriais, pretende-se que a qualidade da vivência do espaço “ não surja unicamente como consequência da conformação espacial, pelo contrário, a configuração arquitectónica” deverá ser “ o produto do ajuste do espaço às práticas do habitante.”¹⁵ “ É pela radiação espiritual, pelo sorriso e pela beleza, que a arquitectura deve trazer aos homens da civilização maquinista a alegria e não apenas a estricte utilidade.”¹⁶

Porque se trata de um espaço com particular significado sentimental para o indivíduo, compete-nos tentar compreender que aspectos relativos à habitação e envolvente natural invocam a nostalgia e a vontade de regresso à mesma.

Especializado na área das matemáticas, o cliente procura responder-nos de modo a não só explicar as suas emoções relativamente à propriedade e à história que a utilizou como palco, mas também lançando um desafio de desenhar um programa que corresponde às suas necessidades práticas e espirituais.

Prescindindo do uso de palavras, escolhe, inicialmente, construir o seu discurso de acordo com a sua linguagem específica, com a referência a uma fórmula matemática, a ‘Igualdade de Euler’, $e^{i\pi}+1=0$ e oferece, de seguida, para uma explicação da mesma.

Esta equação, de aspecto simples e harmonioso grafismo, esconde um enorme conjunto de complexidades e descreve de maneira sintética e detalhada o valor sentimental representado pelo espaço em que iremos desenvolver o trabalho. Trata-se de uma reunião de números de grande importância em diversos campos da matemática e de utilização constante, mesmo que inconsciente, por parte do homem, e que representa o movimento de um ponto numa circunferência.

14. TÁVORA, Fernando em *Da Organização do Espaço*, FAUP Publicações, Porto, 1996 - p 20

15. PEREIRA DA SILVA, Ana Sofia em *La Intimidad de la Casa - el espacio individual en la arquitectura domestica en el siglo XX*, Diseño, 2015 - p 66

16. Le Corbusier em “Carta de Le Corbusier dirigida aos grupos de arquitectos modernos de Joanesburgo (Transvaal) por ocasião de um manifesto por eles publicado em 1936” in “Arquitectura”, nº30, Abril/Maio 1949 p7 , cit por FIGUEIRA, Jorge em *Só nós e Santa Tecla*, Dafne Editora, Porto, 2008 - p 58

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 33. Outros tempos no Pinhal

Estes números surgiram de necessidades que se apresentaram ao homem no seu quotidiano, a criação da representação da unidade (1) e definição do vazio e da abstracção (0) e, de descobertas que lhe permitiram prosseguir caminho no sentido de compreender melhor o funcionamento do universo e também de desenvolver novas soluções tecnológicas e económicas, entre outras (e , i e π). Descobertos por homens diferentes, de culturas diferentes, épocas diferentes no sentido de servir necessidades diferentes, aparecem nesta fórmula relacionados.

Resumidamente, nas palavras do Professor David Percy, “ é um verdadeiro clássico, e não é possível fazer melhor (...), é uma fonte de inspiração que nos oferece o entusiasmo para descobrir mais (...), é simples ao olhar, e no entanto inacreditavelmente profunda, compreende as cinco constantes matemáticas mais importantes (...), as três mais básicas operações aritméticas - adição, multiplicação e exponencialização.”¹⁷

Também esta propriedade foi cenário de uma história que envolveu vários indivíduos, viu chegar novas gerações e dependendo das necessidades dos seus ocupantes, desenvolveu o seu interior e sofreu alterações no seu desenho exterior, mantendo a sua simplicidade e particular beleza. Por conter um conjunto de memórias complexas, partilhadas pelos utilizadores desde o desejo inicial de erguer um edifício neste local, relaciona-se com a fórmula matemática apresentada.

Apesar de não ser possível desenvolver um projecto que contenha à partida todo o conjunto de memórias ou as marcas do passar dos tempos e das gentes, é objectivo do arquitecto elaborar um desenho simples pois “ é nas partes essenciais que consistem todas as belezas”¹⁸, que seja resultado de uma equilíbrio das complexidades inerentes ao projecto de arquitectura em comunhão com uma resposta às necessidades do cliente. Procura-se assim, uma casa que possa ser “ao mesmo tempo muitas casas, dependendo do momento e tema poético”¹⁹, e seja “ capaz de acolher um quotidiano sereno como de ampliar momentos de forte dramatização; que convide ao devaneio e permita o estudo concentrado, sugira a mais exuberante convivialidade mas também se constitua como espaço adequado ao isolamento e à introspecção”.²⁰

17. PERCY, David, do “Institute of Mathematics and its Applications” em entrevista à BBC

18. LAUGIER, Marc-Antoine em *Essai sur l'Architecture* - p 13-14

19. TALAMONA, Marida em *Casa Malaparte*, Princeton Architectural Press, Nova Iorque, 1992- p 23

20. OLIVEIRA, Maria Manuel em *Só nós e Santa Tecla*, Dafne Editora, Porto, 2008 - p 32

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 34. Textura Solo Compactado



fig 35. Terreno em areia, composição natural

2.2 FINANCIAMENTO E MATERIAIS

Uma vez que tratamos de um projecto de uma casa que se apresenta com uma hipótese de construção real, temos também em conta as capacidades financeiras do cliente, chegada a hora de compreender a dimensão das intervenções que serão passíveis de realização, assim como os materiais que podem ser utilizados na execução da obra.

Por não ser apresentado um valor exacto que determine um orçamento, é da responsabilidade do arquitecto ouvir a opinião do cliente acerca das intervenções que acredita serem importantes para satisfazer as suas necessidades e resolver os problemas de segurança que atormentam o lugar e, dos materiais pelos quais tem preferência ou crê serem esteticamente mais adequados. Poderá assim, através de conhecimentos adquiridos academicamente ou fornecidos por outras fontes, aconselhá-lo e discutir com ele a opção que se considere mais acertada.

Em deliberação conjunta, conclui-se que o projecto deverá ser desenvolvido com vista numa construção económica. No que diz respeito ao desenho do espaço exterior, pretende-se uma acção que evite o corte de árvores para a realização do edifício, e também do novo acesso e espaço dedicado à presença do automóvel. Estes dois últimos, ainda que se apresentem devidamente delineados, não necessitam da colocação de um material específico como pavimento, mas apenas a regularização do que já existe, de modo a evitar uma marcação excepcional e consequente condicionamento das actividades a realizar pelo indivíduo.

A questão da pavimentação dos espaços mais próximos da habitação é, porém, mais complexa. O espaço de entrada e a varanda que acompanha as áreas comuns pretendem-se, por motivos de estabilidade e horizontalidade que remetem para o desenho da plataforma existente com o pavimento em ardósia. O material a ser utilizado desta vez, no entanto, não é definido com exactidão pelo cliente que apenas apresenta sugestões como madeira ou pedra de qualquer tipo, reforçando o pedido de

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 36. Textura Ardósia a ser utilizada



fig 37. Textura Betão de fachada

que não deverá ser executada uma solução que pressuponha um custo mais elevado.

A construção da habitação deve também ser executada com materiais que respeitem a condição económica do proprietário assim como a estética, cores e texturas que encontramos no terreno, mas que promovam simultaneamente um acréscimo de segurança ao local, através da resistência que terá que os caracterizar.

Com vista na elaboração rápida da edificação e que não exija uma intervenção demasiado intensa no lote onde irá implantar-se, é tomada a decisão de utilizar elementos pré-fabricados. A opção por este método construtivo, embora condicione evidentemente o desenho da casa, ao provocar limitações no seu dimensionamento e no dos espaços que a compõem, no sentido de respeitar as características dos painéis, remete novamente para as memórias do proprietário relativas à construção da habitação existente. Esta, também composta por elementos construídos previamente, apesar do aspecto frágil, foi erguida rapidamente e é ainda eficaz no que diz respeito a aspectos estruturais, de isolamento térmico e combate da humidade.

2.3 O PROGRAMA

Não existindo qualquer especificação no que diz respeito a aspectos programáticos sugerida pelo cliente, analisemos, com vista no desenho de espaços que cumpram as necessidades do indivíduo e apoiem o seu modo de vida neste contexto em particular, as vantagens – qualidades - e desvantagens – defeitos - apresentados pela composição actual, assim como a sua relação com o afastamento crescente por parte dos utilizadores, mas resistência face à opção de abandono definitivo (venda) da propriedade.

Por um lado, não podemos deixar de considerar os pontos que provocam nos proprietários um desejo de regressar ao local. O convívio familiar apresenta-se como principal actividade praticada na casa. Neste sentido, o espaço comum é organizado

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 38. Do início do processo de Projecto

de modo a conseguir reunir todos os elementos, independentemente do que estes estejam a fazer (cozinhar, comer, ou simplesmente a desfrutar do espaço de estar). Os quartos, pelo contrário, podendo ser completamente encerrados, oferecem ao indivíduo a possibilidade de poder estar totalmente separado do outro, promovendo o desenvolvimento intelectual e espiritual de cada um. Estas características, por responderem às necessidades do cliente aquando da construção do edifício actual, deverão ser encaradas como condições essenciais na elaboração do programa da nova habitação.

Por outro lado, embora a falta de segurança sentida durante a permanência dos indivíduos no espaço tenha sido uma forte motivação para o seu distanciamento, como foi anteriormente referido, temos que ter também em conta o facto de não ser possível abrigar todos os elementos da família num mesmo momento. Estas duas características são as principais desvantagens da propriedade e, por isso, encaradas como os dois problemas a ser resolvidos no projecto do novo edifício.

A área insuficiente da habitação não colabora para o combate do medo de permanecer na casa após o desaparecimento da luz do sol, por apenas permitir a vivência de um número reduzido de indivíduos, no seu interior, ao mesmo tempo, e obriga também, tanto a uma redução de privacidade nos quartos, pedindo a existência de mais camas e diminuindo a oportunidade de cada um desenvolver a sua individualidade, como a redução do conforto outrora oferecido pelo espaço comum.

O programa criado para este novo refúgio, pode ser compreendido como uma reinterpretação do que foi utilizado para a construção do edifício actual, visando um aumento de área interior, ao mesmo tempo que, através da sua distribuição, pretende demover possíveis assaltantes de invadir a propriedade quando a observam desde o exterior, sem impor limites ao exercício de qualquer actividade por parte dos utilizadores, sejam elas realizadas no interior, no exterior, ou numa circunstância que exija uma relação directa entre estes dois espaços.

O edifício será, como o actual, constituído por dois tipos de espaço distintos:

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 39. Estudo muros e portões da Rua António Aires



fig 40. Relação muros existentes - Casa e vizinho a sul



fig 41. Relação muros existentes - Casa e território a norte



fig 42. Muro limite rua, portão e muro separação terreno norte

um espaço dedicado ao convívio entre os vários elementos da família, e um outro, de cariz mais privado, dedicado ao repouso e ao desenvolvimento individual.

O espaço comum inclui as zonas de estar e de comer, não delimitadas por qualquer elemento no solo, e uma cozinha mais desenvolvida que a que encontramos no edifício existente. É uma decisão prévia ao início do exercício de projecto, que a cozinha, não será, também nesta casa, separada das outras zonas junto às quais se desenvolve por uma parede. Existe, no entanto, a hipótese de ser definida por um qualquer elemento que promova a comunicação constante entre os indivíduos que realizam diferentes actividades, nas três zonas que integram este espaço amplo.

Numa segunda área da casa, de cariz mais privado, destinada ao repouso e à reflexão, encontraremos três quartos. Estes, como são destinados ao descanso, terão limitações físicas e opacas à excepção de vãos que pretendemos desenhar para permitir a entrada de luz e breve contacto com o exterior nos dois primeiros espaços, e uma contemplação do espaço natural envolvente excepcional no terceiro. A quantidade de quartos está relacionada com o número de núcleos familiares em que se subdiviu o grupo de pessoas que vão usufruir do local, ao mesmo tempo que permite a estadia de pelo menos os mesmos seis indivíduos que podem permanecer na habitação neste momento (destinado a seis indivíduos partindo do princípio que é seguida a proposta de organização espacial dos móveis sugerida pelo arquitecto, mas passível de abrigar mais, consoante as necessidades de quem habita a casa), oferecendo-lhes um maior conforto do que seria possível encontrar no edifício actual.

No que diz respeito ao exterior da habitação, será necessária uma reabilitação dos muros que já existem nos limites do terreno, devido ao desgaste dos materiais em alguns pontos, e a construção de um novo por todo o limite a norte, que actualmente apresenta apenas uma grelha, de consistência e aspecto frágil, para protecção, facilitando significativamente a entrada de invasores no lote. Será também necessária a substituição do portão de entrada por um construído com um material mais resistente e substancialmente mais alto, que se integre no desenho do alçado da rua.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 43. Espaço de armazenamento - utensílios de jardinagem e outros



fig 44. Espaço para armazenamento de lenha e pinhas

É ainda incluído no programa um espaço que se destina ao armazenamento. As máquinas de pequeno porte à manutenção, objectos ligados à prática de actividades de lazer, e a lenha e pinhas, que actualmente se encontram num espaço sob a plataforma que suporta a casa, estarão agora em maior segurança (já que actualmente se encontram desprotegidas ou protegidas por um portão de madeira de aspecto frágil), num espaço com uma escala adequada à sua função e ao qual se acede mais rápido.

Uma vez que não foram ainda desenhadas, nas proximidades, áreas dedicadas ao estacionamento automóvel, será necessário um desenho cuidado de um espaço destinado a este propósito e respectivo acesso. O número crescente de elementos da família trouxe consigo um aumento do número de viaturas que terão que permanecer dentro do lote. Conforme foi pedido pelo cliente, será incluído no desenho de exterior, um espaço para três viaturas, correspondentes ao número de quartos que serão desenhados.

No que diz respeito à construção da casa, pretende-se recuperar a ideia do pré-fabricado, método de construção do edifício actual. Este tipo de construção respeita as possibilidades financeiras de que dispõe o proprietário, para que a ideia de reorganização dos espaços e concretização desta obra possa, de facto, tornar-se real. Devendo ser construída em painéis de medidas fixas, este exercício terá assim uma nova condicionante que será também tomada como um novo desafio a ter em conta aquando do desenvolvimento do projecto.

2.4 EXERCÍCIO DE PROJECTO

No âmbito de iniciar o exercício de projecto, é necessário analisar as características do terreno, imperceptíveis na sua totalidade quando apenas o visitamos. Neste sentido, foi levada a cabo uma recolha de todas as informações importantes relativas à propriedade e possibilidades de edificabilidade legais neste local.

Num primeiro momento, pretende-se reunir informação que possibilite o

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de verão em Ofir

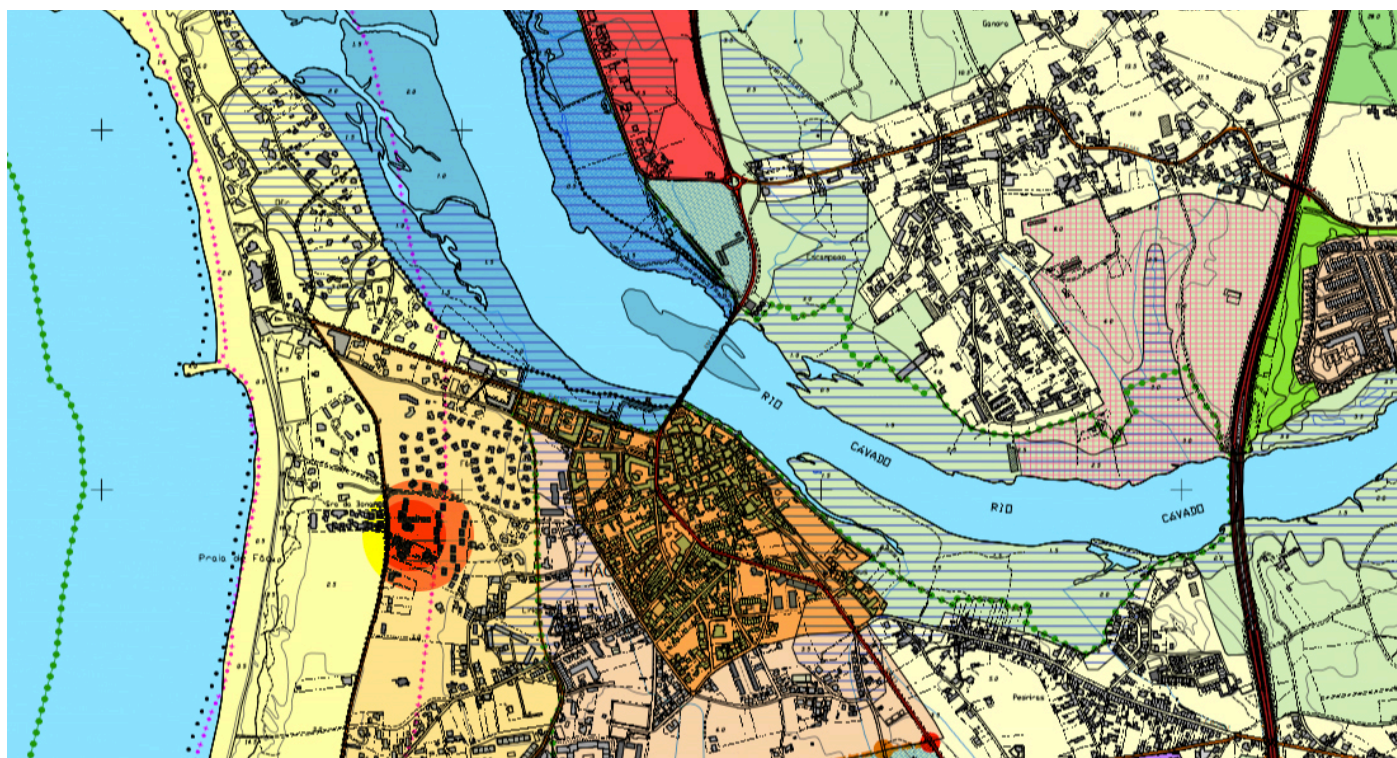


fig 45. Localização do terreno na planta do Plano Director Municipal, onde se designa apenas como “Outras áreas residenciais”

reconhecimento das propriedades do lote onde iremos intervir. A análise topográfica deste tem lugar a 17 de Dezembro de 2015, com a colaboração de um agente profissional, e permite uma compreensão mais profunda dos acentuados declives que caracterizam a área, mas também da localização exacta das árvores e de outros elementos, pertencentes à rede infra-estrutural do município, que poderão condicionar o desenho do espaço.

O primeiro exercício de levantamento fotográfico dá-se pouco depois desta análise. Tem o objectivo de recolher imagens que demonstrem a incidência da luz do sol na propriedade durante a tarde. Para melhor entendimento do comportamento desta, foram capturados mais elementos através da repetição da mesma acção em diferentes horários, dias e estações do ano.

Também durante estas visitas ao lugar, são realizados vários estudos, que envolvem o desenho a partir múltiplas perspectivas no mesmo. Estes, pretendem alcançar um objectivo de uma análise do espaço que vai para lá do plano topográfico ou da captura de imagens, estes intensificar a relação entre o arquitecto e o espaço, sugerindo interpretações pessoais do mesmo que direccionam ao aparecimento de uma primeira ideia.

Com vista na construção do edifício, certificamo-nos ainda de quais as possibilidades ou condicionantes impostas pelo Plano Director Municipal de Esposende²¹. Pela leitura do regulamento e das plantas que este inclui, conclui-se que não existem para esta área recomendações extraordinárias, a não ser a responsabilidade pelo tratamento das infraestruturas para que estas se liguem aos serviços urbanos (no limite norte do território), e de elaborar uma obra que não imponha uma variação incoerente em relação ao desenho de alçado da rua.

21. Consulta de plantas e regulamentos referentes à construção no pinhal, disponíveis na página web do município de Esposende

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

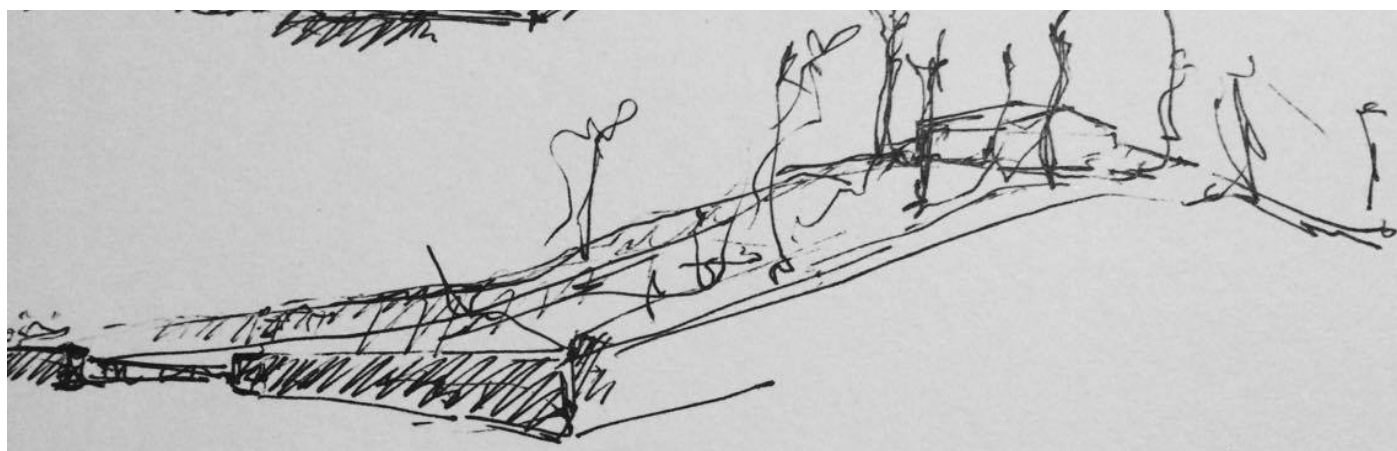


fig 46. Esquisso parcela poente do território

2.4.1 IMPLANTAÇÃO E FORMA

Na execução deste projecto procuramos inverter a acção tomada pelos responsáveis pela construção anterior. Pretende-se, neste exercício, ao contrário do que aconteceu em 1980, quando foi erguida uma casa pré-fabricada num terreno que poderia possuir quaisquer características, caminhar do geral para o particular, atentando não só no desenho da habitação como também no do espaço que a envolve.

Partimos então, do princípio de que nenhum dos dois tem, nesta composição, mais importância que o outro, procurando um resultado que demonstre uma coexistência em harmonia entre o natural e a intervenção humana. É, neste sentido, que começamos por pensar sobre a forma da construção e sobre as consequências da sua implantação na envolvente próxima.

A forma da habitação, elaborada não apenas com o objectivo de oferecer uma organização funcional propícia ao desenrolar de actividades várias por parte do indivíduo no seu interior, deverá proporcionar uma íntima relação com o exterior, aproximando-o do pinhal onde escolheu instalar-se. Também, apesar das condicionantes que nos apresenta o método construtivo escolhido, deverá possuir dimensões que se adequem ao programa desenvolvido, assim como à sua condição de habitação sazonal. Tendo em conta o formato do lote - estreito mas comprido -, a sua topografia rica em inclinações - em alguns locais muito marcadas -, e a proposta programática que visa a organização dos vários espaços, as necessidades de iluminação dos espaços interiores, a resolução do problema de falta de segurança do lugar, e o bem estar e satisfação dos gostos do proprietário; partimos para o desenho de uma forma que seja capaz de resolver todos estes aspectos, numa solução arquitectónica de qualidade.

A primeira acção é a abstracção da topografia do terreno na área que corresponde à implantação do edifício anterior, como nos foi explicitamente pedido pelo cliente. Esta atitude permite um estudo mais aprofundado deste local, no sentido de confirmar que será o melhor para a construção de um novo edifício, mesmo sofrendo alterações

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 47. Incidência de luz no local onde se pretende construir, ponto mais alto fracção poente

na cota de piso.

Através da análise do terreno, da luz que nele incide e do posicionamento das árvores, concluímos que apenas esta área e outra mais a poente contêm as condições essenciais para a prática de uma maior variedade de actividades no exterior, possuindo dimensões que consideramos apropriadas e iluminação natural durante todo o dia. Compreendemos também, que a alteração de cota no local de implantação anterior não é agora um exercício a ser executado apenas para satisfazer a vontade do cliente, mas sim, no sentido de aproximar os dois espaços que possuem as características necessárias para uma maior versatilidade de utilizações. Reconhecemos, desta maneira, que este local foi e continua a ser o ideal para a construção do refúgio, uma vez que nos permite dedicar uma generosa parcela do lote a actividades, que visam a fortificação dos laços emocionais entre os elementos da família e outros indivíduos com quem decidem partilhar este espaço.

Não se pretende que a construção se torne dominante face à sua envolvente, como acontecia por estar situada num ponto mais alto, elevada até em relação ao lugar onde se implanta, nem que se imponha como um elemento que impede a passagem dos indivíduos entre as duas fracções do terreno que podemos identificar e que correspondem sensivelmente à metade poente e nascente da propriedade.

Como foi já referido, não é desejo do cliente que seja realizado qualquer tipo de intervenção na fracção nascente do terreno. Esta deverá ter como principal função oferecer uma sensação de tranquilidade num ambiente misterioso, não se opondo, no entanto, á esporádica realização de actividades lúdicas. É, por este motivo, que não podemos desvalorizar a existência deste espaço, mas sim, compreender de que modo conseguirá este tornar-se numa referência essencial na caracterização do projecto.

É na fracção poente que concentramos o nosso exercício. Realizam-se sucessivas experiências em maquete, de modo a poder visualizar com alguma precisão o comportamento das várias formas que permitem o funcionamento do interior dependente das necessidades dos utilizadores, tanto no sentido estético em relação

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 48. Estudo Inicial - Proposta corpo único Nascente - Poente



fig 49. Estudo Inicial - Proposta corpo único Norte - Sul

ao contexto, como também com o intuito de analisar o seu contacto com a cota mais elevada onde se ergue o edifício actual, para que a sua destruição não seja total ou aleatória, mas sim que seja desenhada pelos espaços interiores e exteriores, e pensada como um factor que poderá valorizar a intervenção.

Na elaboração de cada uma destas propostas, procura-se não só uma forma para a habitação, mas também o desenho de espaços de lazer e de estacionamento com o respectivo acesso. Em todos estes esboços de uma forma para a habitação, procuramos simultaneamente encontrar a altura ideal que deveremos atribuir ao edifício e muros que delimitam o lote de modo a tomar decisões que resultem numa composição harmoniosa.

Embora sejam mantidas as mesmas convicções, o mesmo programa, um único objectivo durante o desenho de cada esboço de organização do espaço exterior, transparecem nas várias experiências, distintas abordagens, no que diz respeito à interpretação da proposta fornecida pelo cliente. Podemos organizá-las em três categorias que proporcionam diferentes vivências da casa e da sua envolvente.

Quando iniciamos o processo de projecto desta nova habitação, deparamo-nos com uma dificuldade inesperada, impulsionada pela existência no local de uma referência real do que era pretendido pelo cliente anteriormente, que automaticamente nos leva a uma primeira abordagem semelhante à de 1980, desta vez com atenção no espaço exterior, contrariamente ao que aconteceria se não existisse qualquer vestígio de construção no terreno. Embora seja feito um esforço no sentido de uma abstracção das alterações topográficas levadas a cabo no local aquando da construção da anterior habitação, os primeiros desenhos revelam algumas semelhanças com o edifício actual relativamente ao seu conceito formal e funcional. Estes representam uma primeira categoria de formas que possuem como principal característica o facto de não apresentarem qualquer indício de fragmentação.

Uma vez que resultariam em edifícios que contêm todas as funções num único corpo, a delimitação dos vários espaços seria possível através do desenho de móveis

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

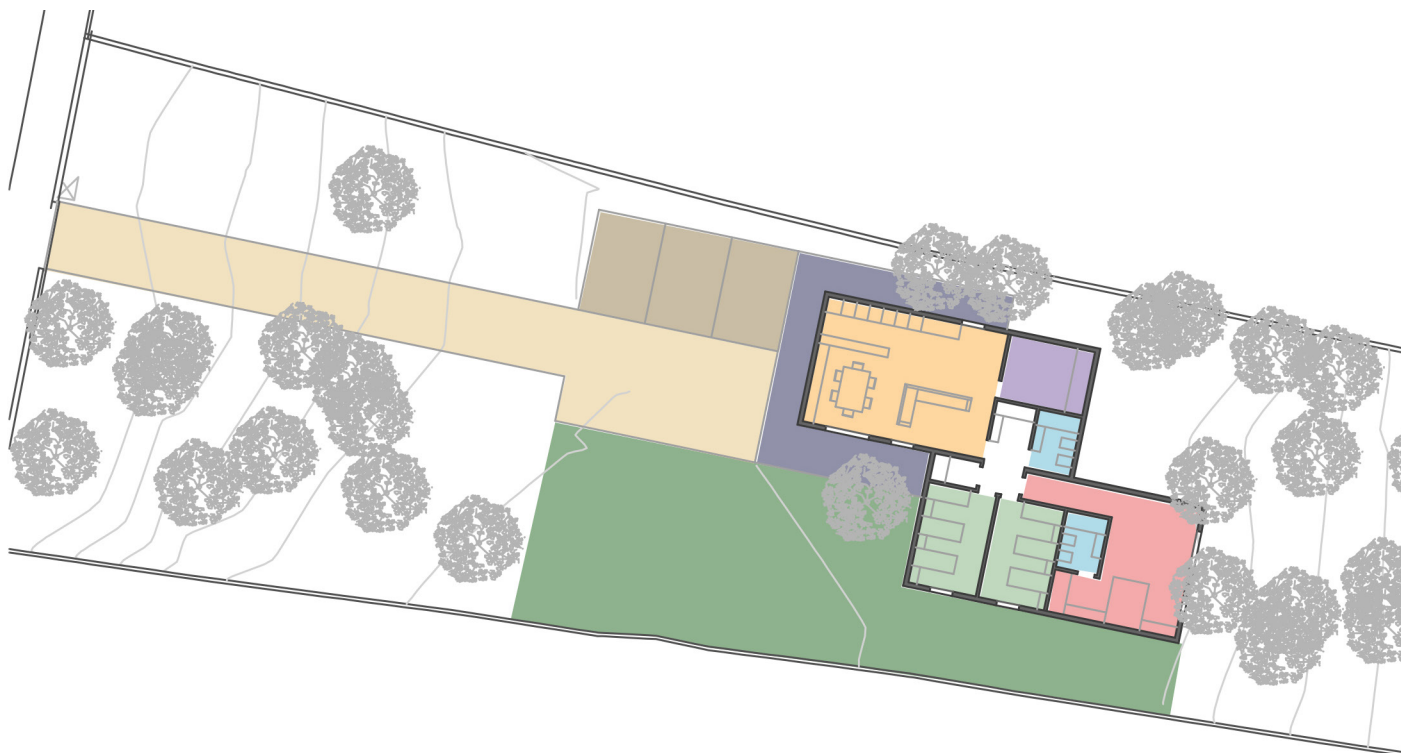


fig 50. Estudo Inicial - Proposta dois corpos - Nascente - Poente

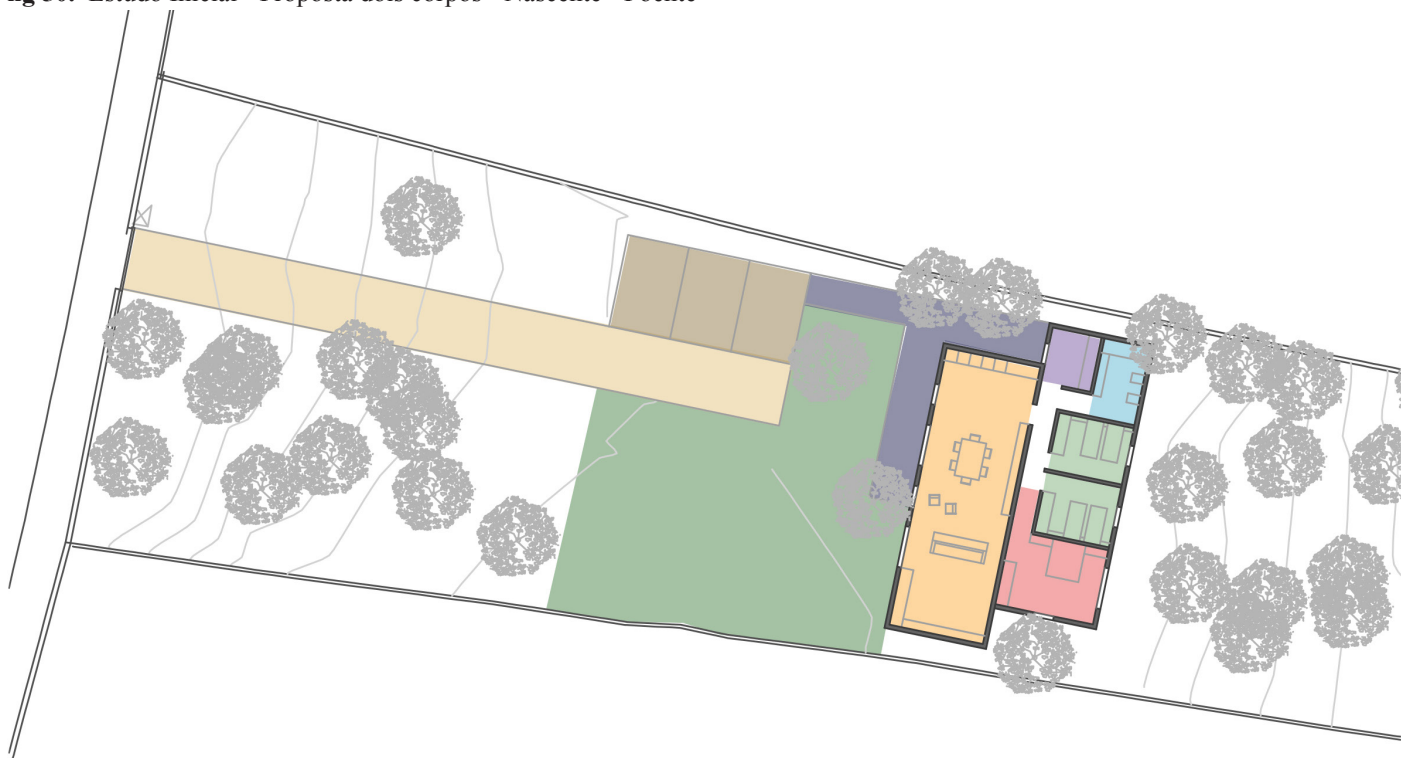


fig 51. Estudo Inicial - Proposta dois corpos - Norte - Sul

para colocação estratégica , variações de pé direito ou cota de piso, ou por paredes. Assim, como acontece no edifício existente, a diferenciação ou hierarquização entre os espaços seria marcada recorrendo ao dimensionamento inferior ou superior de cada um, à sua localização no interior da habitação e quantidade de maiores ou menores vãos que possuem, atribuindo um determinado significado à paisagem para a qual se abrem.

Embora seja possível seguir critérios que visam a hierarquização e organização dos espaços interiores, mais difícil se torna o desenho do exterior, devido ao grande número de possibilidades que se apresentam dada a falta de referências que suportem a tomada de decisões como sendo as mais correctas segundo a sua circunstância. Tal como acontece com a construção da habitação anterior, temos a sensação de que as propostas concebidas poderão ser reproduzidas em diferentes terrenos , em diferentes circunstâncias . Apesar de procurada uma intervenção que não danifique em demasia a natureza existente, a proposta de um edifício deste tipo, para esta circunstância, levará ao desenho de um espaço exterior que existirá apenas para cumprir o programa que foi acordado com o cliente, tornando-se numa espécie de anexo da composição arquitectónica, que apesar de conviver com esta em harmonia, não parte de um mesmo desenho fluído na sua totalidade.

Esta abordagem, apesar de reflectir a simplicidade pretendida pelo proprietário e possibilitar a concretização das suas necessidades e a realização de quaisquer actividades, transmite a sensação de que existem qualidades na envolvente natural que poderão não ser totalmente aproveitadas para oferecer ao cliente o convívio íntimo com o natural que aqui procura. No entanto, é a partir destas primeiras experiências que partimos para a elaboração de novos esboços de implantação.

Aquilo a que previamente nos referimos como duas outras categorias de propostas de organização do espaço exterior e formas para a habitação, partem da fragmentação de esboços já elaborados. Impulsionadas por uma intenção de reforçar a ideia de separação interior entre espaços destinados ao convívio e outros de

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 52. Estudo Inicial - Proposta em L

cariz mais privado, resultam num desenho de conjunto de espaços exteriores, cuja função adivinhamos, não só devido à sua localização em relação aos interiores que acompanham, mas também, e principalmente, ao ambiente próprio de cada um, criado pela luminosidade que neles incide e vegetação existente, que transmitem ao indivíduo diferentes estados de espírito.

Desenvolvemos este conceito tendo por base duas propostas de implantação já elaboradas, que nos distribuem para duas abordagens distintas. A primeira parte de uma acção tomada no sentido de acompanhar o formato do lote em que trabalhamos, caracterizada pela exaltação do eixo poente – nascente, que permite o contacto visual quase constante entre as duas fracções do terreno. A segunda, pelo contrário, compreende a superioridade imposta por este eixo, mas para se apresentar como o seu oposto, desenvolvendo-se completa ou parcialmente no sentido norte – sul. Deste modo, torna-se num conjunto de formas que ao mesmo tempo que interiormente se dividem em dois tipos de espaços (sociais e privados), afastam as duas fracções do lote para lhes atribuir as mesmas características.

2.4.2 DO INTERIOR

Realizado o estudo de várias opções formais, que oferecem várias hipóteses para a organização do espaço exterior, concentramo-nos agora na organização do espaço interior que consequentemente determinará a relação do indivíduo com o pinhal, consoante a actividade que exerce. O projecto do interior da habitação é dependente das características da sua envolvente, e o desenho desta dependente dos ambientes que lhe são mais próximos. Por isto, a organização do espaço exterior composta para cada uma das formas estudadas sofrerá as alterações necessárias em busca de uma simbiose entre o pinhal e a vivência da casa.

Chega o momento de revelar as várias propostas desenvolvidas, no âmbito da

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

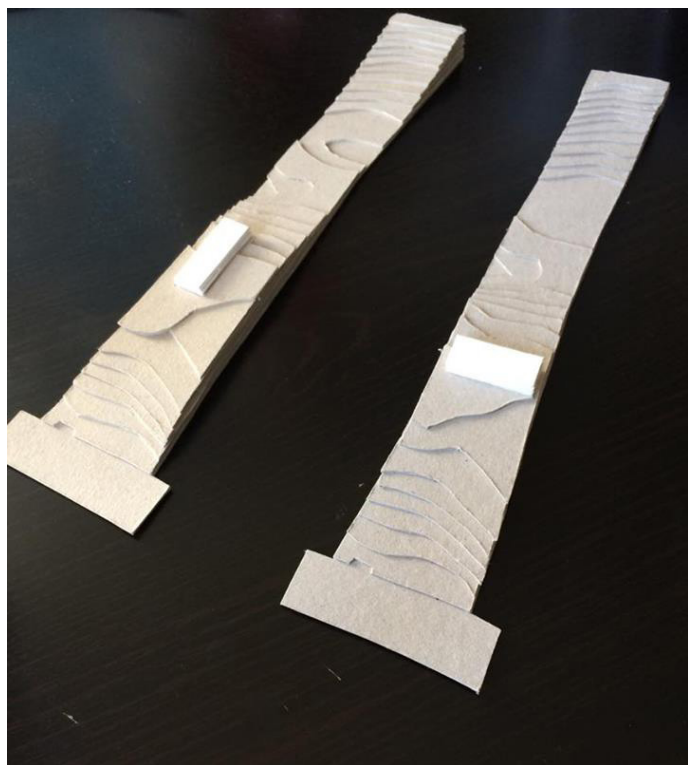


fig 53. Maquetes Propostas Corpo Único

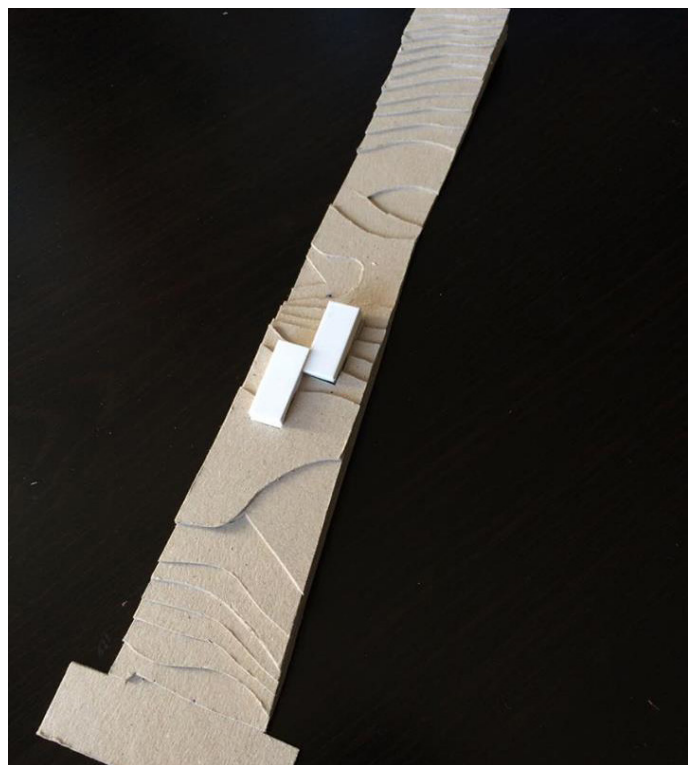


fig 54. Maquete Proposta 2 Corpos - Nascente - Poente

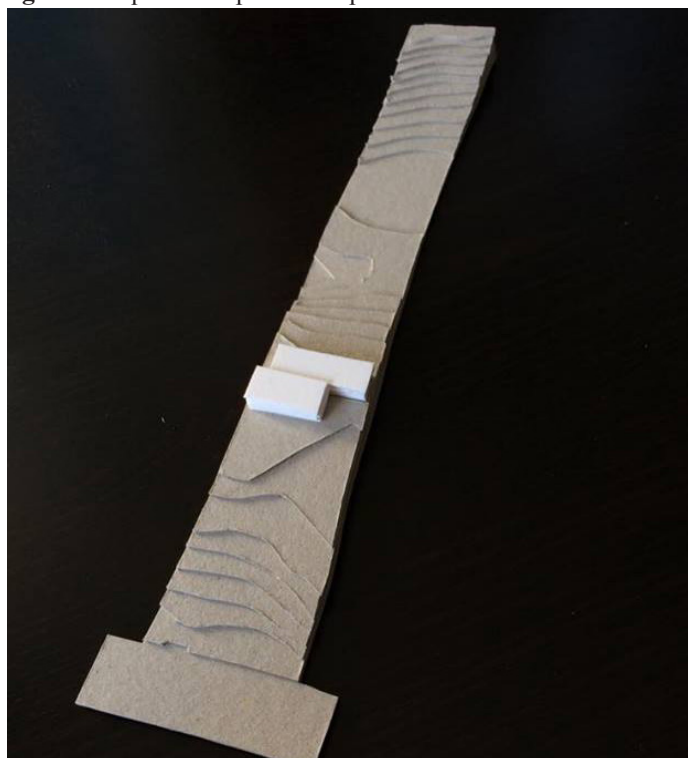


fig 55. Maquete Proposta 2 Corpos Norte - Sul

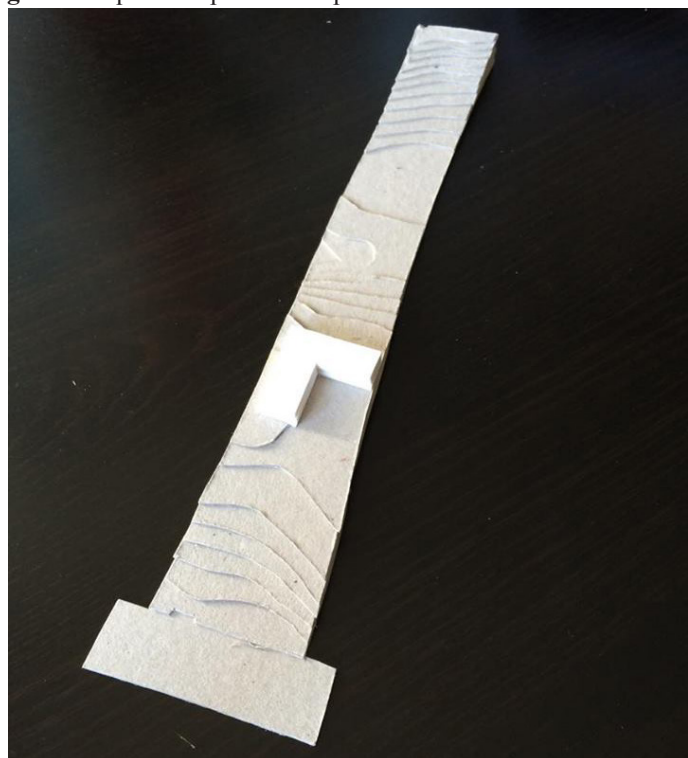


fig 56. Maquete Proposta em L

procura de uma forma apropriada, ao proprietário. Pretende-se discutir as soluções e aprofundar as que correspondem às suas necessidades e aos seus gostos.

As propostas, devidamente apresentadas através da utilização da palavra, do desenho e da observação de maquetas, são equacionadas e discutidas e, é tomada, em unanimidade, a decisão de desenvolver paralelamente duas soluções de desenho fragmentado até conseguir um resultado que confirme que uma ou outra é mais adequada. Estas possuem conceitos diferentes, constituir ou não uma separação entre as fracções poente e nascente do terreno; mas também uma característica em comum, elementos que acompanham a direcção invocada pelo formato do lote.

Já realizado um esquema para a organização dos espaços interiores das duas propostas, de modo a atribuir a cada função a orientação adequada, pensamos agora com mais rigor as dimensões necessárias e a proporcionalidade entre elas, pretendendo atingir um resultado que se adapte à vontade do proprietário.

Para a realização desta etapa do exercício, estudamos inicialmente em que locais será mais propícia a existência de vãos para entrada de luz, movimentação dos indivíduos entre interior e exterior, ou para contemplação da paisagem envolvente. Neste sentido, regressamos, num primeiro momento, à análise do modo de entrada de possíveis invasores, procurando reverter os aspectos que tornavam este lugar atractivo. Apesar de acreditar que a construção de muros, nos limites norte e poente, com uma altura que desmotivará a entrada ilícita no terreno, pretende-se evidenciar a dificuldade ou a falta de necessidade da entrada na habitação, a primeira evocada pela resistência do material que utilizamos para a sua construção, a segunda justificada pela inexistência de elementos de maior valor no interior.

Porque tratamos de uma casa que será utilizada sazonalmente, com o objectivo de uma aproximação do natural, a abertura de grandes vãos é um critério de projecto desejada tanto pelo cliente como pelo arquitecto. A falta de segurança leva-nos a procurar referências que conjuguem este desejo com aspectos que evitem o despertar de interesse nos assaltantes.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 57. 'Safe House', KWK Promes, quando fechada



fig 58. 'Safe House', KWK Promes, quando aberta



fig 59. 'Casa Farnsworth'. Mies van der Rohe, cortinas fechadas



fig 60. 'Casa Farnsworth', Mies van der Rohe, cortinas abertas

As duas abordagens que permitem resolver este problema são, mais uma vez, opostas: fechar toda a casa proibindo entradas indesejadas, ou oferecer uma vista completa para o interior, demonstrando a ausência de objectos de valor. As obras, que resultam desta pesquisa com maior relevância e que materializam estes conceitos, são a ‘Safe House’, construída em 2009 em Varsóvia, na Polónia, da autoria do escritório de arquitectura KWK Promes, que quando fechada totalmente se torna num cofre de betão e fortes grades e se abre automaticamente consoante a vontade do seu proprietário; e a ‘Casa Farnsworth’ de Mies van der Rohe, construída em Plano no Illinois em 1951, cuja fachada de vidro não só promove a relação com o natural, como também permite uma visão total do interior (à excepção das casas de banho). Uma vez que não possuímos um orçamento que permita a construção de painéis de betão que possam ser utilizados como portas ou portadas de janelas, controladas por um sistema eléctrico complexo, e podemos afirmar, segundo conhecimentos sobre assaltos anteriores, que a motivação dos invasores não se limita a objectos comuns, o que leva a crer a possibilidade de ver o interior da habitação poderá ser, neste caso, irrelevante; concluímos que seguir qualquer uma destas abordagens na totalidade não é a melhor decisão no desenvolvimento do projecto.

A solução que será adoptada, é, no entanto, definida através do estudo das duas referências, no sentido de encontrar um intermédio entre os seus conceitos, que seja também compatível com a circunstância em que trabalhamos. Opta-se por desenhar o edifício sem qualquer abertura dirigida a poente, ou seja, à entrada do lote, de onde é ainda visível a casa mesmo com a existência de um muro mais alto que o actual (mas que acompanha a leitura de alçado de rua, desenhado pelas construções existentes na envolvente), de modo a que o limite da construção se apresente como mais um obstáculo a ser transposto.

Os vãos destinados à entrada de luz, comunicação com um ambiente natural, e passagem de indivíduos para os espaços de convívio serão voltados a sul e de maior dimensão, dada a área que se pretende iluminar. A entrada da casa, que era,

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 61. Vista dos quartos quando voltados a sul (final da manhã) **fig 62.** Vista dos quartos quando voltados a nascente (tarde)

na habitação anterior, realizada a partir do principal vão relativo ao espaço comum e tomando grande importância na fachada sul, será agora feita a norte, tornando-se mais discreta, mas livre de ser bem marcada tanto no interior como no exterior, uma vez que o limite do terreno neste local se pensa agora seguro. As aberturas que potenciam uma relação com o natural através dos espaços privados existirão, como anteriormente mencionamos neste trabalho, a nascente ou a sul.

Numa interpretação da Casa Farnsworth e das cortinas que limitam o contacto entre o interior e exterior, pensa-se também numa solução de portada interior mais resistente. No sentido de aumentar um pouco mais a segurança iniciada pela localização das aberturas, adoptamos uma outra acção com o propósito de desmotivar invasores. Com base na dupla protecção (portada e grade), instalada nas janelas da habitação existente, é proposto e aceite pelo proprietário o desenho de portadas que protegem as superfícies envidraçadas e desencoragem um possível assalto. Pretende-se, deste modo, que mesmo na eventualidade de um desejo de entrada ilícita no edifício, a existência do vidro e um segundo obstáculo, agora opaco, no seu seguimento, com um aspecto mais sólido e resistente, que representa certamente maior dificuldade de transposição do que o sistema que existia, seja suficiente para afastar terceiros.

As duas propostas formais escolhidas para desenvolver na anterior fase do trabalho são então estudadas de modo a corresponderem às decisões tomadas relativamente às aberturas que existirão nas fachadas. Realizam-se esboços de organização interior para cada uma, caracterizados pela localização dos espaços de convívio na área da habitação mais a poente, potenciando uma entrada de luz mais duradoura e comunicação com um exterior, iluminado durante um maior período de tempo do que qualquer outra área do lote, a sul; e dos privados no volume a nascente, o que proporciona as aberturas desejadas a nascente e sul, cuja luz e paisagem remetem para um exercício de introspecção.

A partir destes esboços iniciamos a elaboração de plantas que atribuem a cada espaço uma localização no edifício com uma dimensão aproximada. Uma vez que

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 63. Vista Proposta em L, a partir da rua



fig 64. Vista Proposta dois corpos - Nascente - Poente, a partir da rua

se pretende um espaço sem separações físicas relevantes na área comum, apenas a cozinha é desenhada em ambas as propostas ladeando a entrada a norte. No espaço de transição entre o comum e o privado encontramos a casa de banho e duas salas de arrumos (de diferentes dimensões, consoante a sua circunstância), a primeira com acesso tanto pelo interior como pelo exterior, e a segunda com acesso apenas pelo interior e mais próxima dos espaços de dormir. Apenas na organização dos quartos encontramos diferenças relevantes entre cada proposta: quando desenhados num eixo norte – sul todos se voltam a nascente e possuem uma área semelhante, porém quando se encontram num volume com uma orientação perpendicular a esta, dois quartos são abertos para sul e o terceiro, com uma dimensão substancialmente superior, e passível de incluir uma casa de banho privativa, remata o topo nascente do edifício.

O desenho rigoroso dos vários espaços estudados é imprescindível para dar continuidade ao desenvolvimento do projecto. Devido ao método construtivo que previamente adoptamos, para manter um custo mais reduzido na elaboração do edifício em betão mas também no sentido de uma construção mais rápida e possibilidade de suscitar no proprietário uma leve sensação de nostalgia face à habitação original, o dimensionamento dos espaços interiores assim como o perímetro total da forma estudada.

Os painéis em betão pré-fabricados são, como primeira referência, desenhados com as dimensões de 1 por 3 metros para colocação na vertical sobre uma plataforma do mesmo material, semelhante à existente mas a uma cota inferior, possibilitando o contacto imediato com o terreno, na existência de uma entrada, a norte, sul ou nascente. Uma vez que as suas características específicas dependerão também do tipo de cobertura, que não se encontra ainda definido, é lançado o desafio de estudar e experimentar diferentes soluções que possam ser fabricadas em pouco tempo e nas quantidades necessárias, permitindo ainda uma leitura clara do método construtivo utilizado.

Depois de desenhados com rigor os espaços interiores das duas propostas

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 65. Estudo colocação de painéis em planta Proposta L

que nos propusemos desenvolver, estudamos as fachadas que possuem, em algumas situações dimensões ligeiramente diferentes das que se imaginaram apropriadas quando idealizadas a uma outra escala. Condicionado pela medida em largura dos painéis, o perímetro das formas altera-se, oferecendo menor ou maior área aos espaços interiores, mas trazendo também algumas consequências no que diz respeito à organização do exterior.

A complementação do desenho do projecto da habitação com os elementos estruturais e construtivos que possibilitam a sua existência, revela uma redução de área, em particular nos espaços de cariz mais privado, o que poderá retirar alguma capacidade funcional dos mesmos. Este facto sugere um aumento da área do volume ou espaço que se encontra a nascente em ambas as propostas. Para isto, adicionamos os painéis com a largura definida, nas direcções apropriadas, ou seja, nas que acompanham os eixos idealizados na elaboração do conceito de cada forma, incluindo já os aspectos construtivos, para obter de imediato uma imagem real de cada espaço.

Embora este exercício não apresente maiores consequências quando efectuado na proposta que orienta ambos os volumes segundo o eixo que acompanha a direcionalidade do terreno, sendo apenas necessária uma intervenção no comprimento do volume para nascente, o mesmo não acontece na proposta cuja área que compreende os espaços privados se constrói num eixo norte – sul promovendo a distinção das fracções do exterior em função do tipo de actividade em cada secção da habitação.

Quando elaboramos esta última forma pretendemos demonstrar uma relevância superior do espaço social e de convívio, que não é apenas adquirida pela sua preponderância comparativamente aos demais espaços quando observado desde a entrada no lote, mas também pela sua maior área que deriva de uma fachada mais larga a poente face às que compõem os limites do espaço privado a norte e sul. Uma vez que não é desejada uma alteração neste critério do conceito, será apenas possível um aumento da área construída a nascente para norte ou para sul, no sentido de atribuir ao terceiro quarto uma dimensão que o distingue dos dois primeiros, suficiente

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

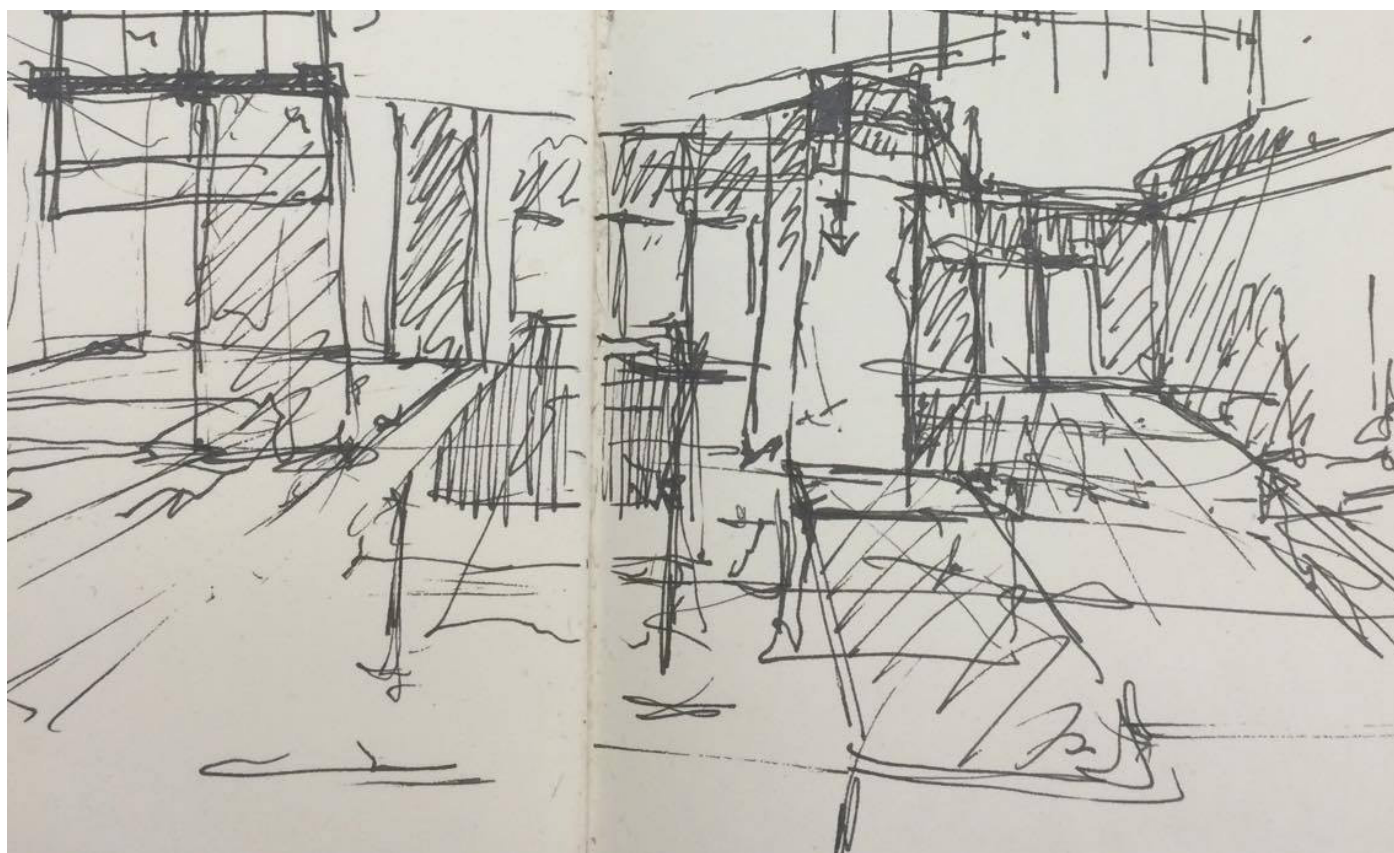


fig 66. Esquisso estudo de espaços interiores

para que se satisfaçam as necessidades do cliente e que se enquadre na relação de proporcionalidade entre os vários espaços.

Apresentadas estas condições ao cliente, acompanhadas de desenhos que demonstram as alterações efectuadas no desenvolvimento desta proposta, conclui-se que será demasiado estreita a relação entre a fracção poente e nascente do terreno. As possíveis actividades a ser realizadas, em comunidade, a nascente da habitação são agora escassas, não podendo comunicar com eficácia com o que acontece do outro lado. Uma vez que esta falta de contacto, já existente em parte devido às características topográficas do terreno, se torna agora evidente e transforma o pinhal num objecto puramente destinado a contemplação a partir dos espaços de dormir, esta solução é rejeitada, e prossegue apenas o desenvolvimento da proposta formal que enfatiza o formato do lote.

2.4.3 DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO CONSTRUTIVO

Cientes das dificuldades que os aspectos construtivos podem apresentar na organização e dimensionamento dos espaços interiores, partimos para a definição destes, antes de caracterizar com mais detalhe questões como a pavimentação, revestimento das paredes, dependentemente da função de cada espaço, ou mesmo uma proposta relativa à disposição do mobiliário e seu desenho, embora as duas primeiras tenham já sido discutidas com o cliente no sentido de manter a lógica que existia na habitação em madeira.

O estudo da estrutura do edifício é indispensável para o desenvolvimento saudável do projecto, e a sua eficiência fundamental para cumprir o objectivo de uma construção mais rápida e económica. “Para se obter maior rentabilidade há que alterar os processos construtivos no sentido da sua simplificação”²², por isto, regressamos assim, ao desenho dos painéis de fachada, e contacto destes com outros a que se

22. TAVARES, André em *Só nós e Santa Tecla*, Dafne Editora, Porto, 2008 - p 36

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 67. Vista interior caixilharias, ‘Casa na Rua Tomé de Sousa’, João Álvaro Rocha

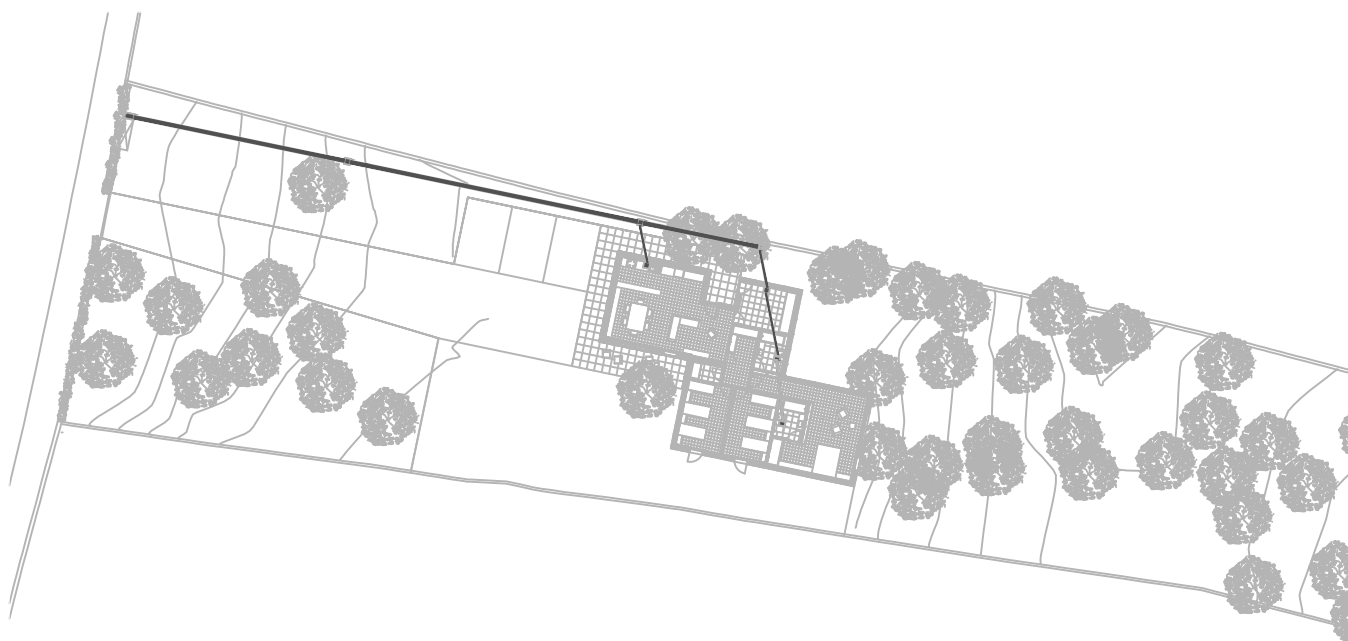


fig 68. Direccionamento de escoamento de águas de esgotos

associam e com o solo, mas também da cobertura e dos vãos que dos primeiros estão dependentes.

O contacto destes elementos com uma plataforma de betão - ensoleiramento geral - que, construída in situ será o piso da habitação (agora à cota dos espaços exteriores), poderá ser feito directamente com a ajuda de um elemento metálico que se estende ao longo do perímetro do edifício, que evitará o movimento das peças. Estas, em conjunto, e apesar da sua dimensão reduzida, se suportam a si mesmas e à cobertura. A solução escolhida permite também a minimização de trabalhos durante a obra, não sendo necessária a construção de fundações profundas.

Desenha-se também um sistema de escoamento de águas ao longo do perímetro exterior da casa em contacto directo com soluções de pavimento extraordinárias, provenientes da organização da envolvente próxima, não sendo necessário nos locais em que a fachada encontra um solo inalterado, dado que a sua constituição é suficiente para que não exista uma acumulação de água que possa levar a inundações. Este será resolvido em paralelo com um outro que controla as águas pluviais na cobertura.

Ainda além disto, desenham-se também as caixilharias em madeira, tendo por base os desenhos das existentes na ‘Casa na Rua Tomé de Sousa’ (Porto 2001-2009), da autoria do arquitecto João Álvaro Rocha. Estas serão utilizadas no caso do vão possuir a largura correspondente à ausência de dois painéis, enquanto que no caso de ausência de apenas um se adopta o desenho de janelas de batente com possibilidade de abertura apenas pelo interior.

No sentido de marcar veemente a verticalidade da fachada, proveniente do desenho dos painéis, e minimizar a existência de tubos de queda de águas à vista e evidenciando a simplicidade e clareza do desenho, opta-se, novamente de acordo com a opinião do proprietário, pela elaboração de uma cobertura plana.

Para a resolução desta, são estudados os tipos de laje pré- fabricadas (painéis alveolares em betão ²³ ou peças de betão maciças de maior dimensão previamente desenhadas, que quando reproduzidas em maior ou menor número possam resolver

23. Consulta de disponibilidade e características fundamentais dos elementos nos catálogos das marcas Paviprel e Secil

24. Consulta de disponibilidade e características fundamentais deste sistema no catálogo geral da marca Colaborante, e catálogos de lajes mistas e de chapas perfiladas da marca O Feliz

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

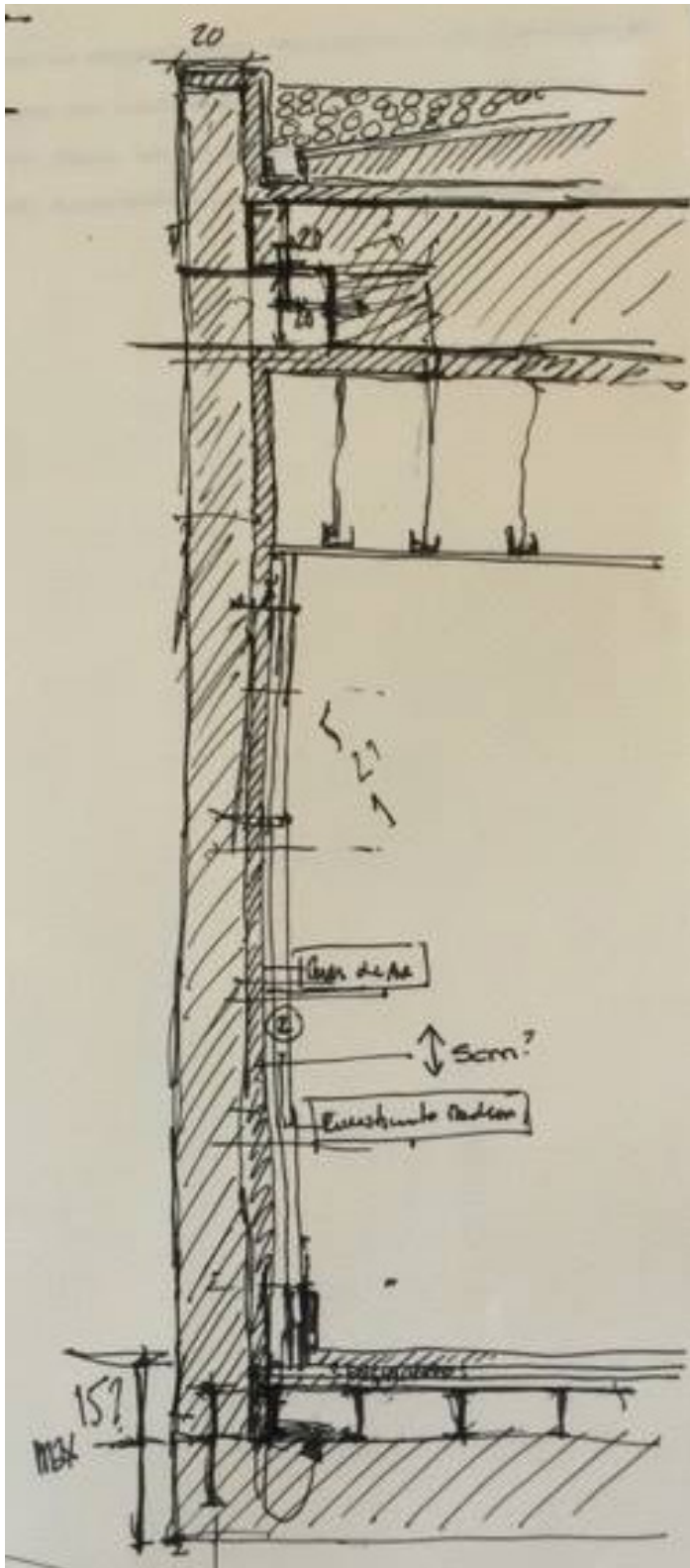


fig 69. Estudo de painel com cachorro - corte de fachada

a área pedida por este projecto) ou possíveis de construir no local (laje mista com perfil colaborante²⁴), e as características que os seus suportes ou encaixes necessitam. Embora tenha sido procurada uma solução que não interferisse na forma dos painéis de fachada, rapidamente se demonstra que tal não será possível.

Idealmente trataríamos de uma laje que seria simplesmente pousada sobre os elementos verticais, o que faria com que estes pudessem manter um desenho paralelepípedo, sem necessidade de detalhes além de ranhuras para o encaixe de elementos que assegurem a sua fixação, como acontece no momento do contacto com o solo. Aquando da aplicação e, desenho, concluímos porém, que esta escolha se opõe à marcação de verticalidade pretendida, interrompendo esta noção e exigindo um trabalho excepcional no sentido de colocar os elementos que asseguram o isolamento da cobertura e orientação das águas pluviais para os tubos de queda.

O assentamento da laje e manutenção da leitura da fachada será, então, unicamente possível com através da adição de novos elementos metálicos na face interior das peças de fachada que acabam por se revelar como demasiado frágeis para sustentar o peso da mesma, transportando-nos para uma última opção. Esta, obriga a uma alteração dos painéis da mesma face, atribuindo-lhes um cachorro que deverá já ser um só com a peça, sendo equacionadas a sua forma e dimensão para o desenho utilizado aquando da elaboração do molde.

Partimos assim, para o desenho em rigor destes elementos que constroem a fachada, integrados na planta e cortes do edifício. A cobertura, que tem por base uma laje mista com perfil colaborante, e as suas inclinações são calculadas de modo a que os tubos de queda de águas pluviais existam no interior da casa (especificamente nas duas casas de banho, cozinha, e pequeno espaço de arrumos no hall dos quartos).

É durante este estudo que nos deparamos com novas questões consequentes da alteração da forma dos painéis a que nos propusemos, e escolha por uma cobertura plana. Esta decisão, que permitiria esconder a mesma mantendo a sobriedade e clareza dos elementos construtivos em alçado, obrigará à produção de vários tipos de peças

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 70. Diferentes tipos de painéis em planta

diferentes - tipo A (peças simples), tipo B (peças de canto), tipo C (peças que fazem o remate superior de vãos que em vidro substituem o espaço de três painéis), tipo D (peças que fazem o remate superior de vãos que em vidro substituem o espaço de dois painéis), tipo E (peças que fazem o remate superior de vãos que em vidro substituem o espaço de um painel), tipo F (peça que cobre o vão formado pelo recuo do espaço exterior de entrada na habitação), tipo G (peças que resolvem a intersecção a poente entre os volumes), tipo H (peça que resolve o topo nascente), tipo I (peças que resolvem a intersecção no interior entre os dois volumes -, dificultando o fabrico em série das mesmas.

Não será, então, possível construir toda a habitação com um número mínimo de categorias de peças de betão, dado que seriam necessários elementos que desenhassem os cantos, constituíssem a fachada, construíssem as paredes que prosseguem para o interior do edifício, dando continuidade às que o delimitam, e corrigissem o intervalo que existe entre elas , e, por fim, rematassem os topos dos vãos para o exterior que possuem larguras correspondentes a um e dois metros. Também o suporte destas últimas peças, e da que suportaria a cobertura na entrada recuada do edifício, teria que ser estudado com mais profundidade e não seria semelhante ao método de encaixe das restantes, conferindo alguma fragilidade à estrutura.

Estes factores obrigam a uma nova deliberação em presença do cliente, acerca da probabilidade de ser necessária a transição para o desenho de um diferente tipo de cobertura, semelhante à existente na habitação em madeira. A tomada de decisão por uma cobertura inclinada, ao contrário de uma plana, implica alguma perda de leitura da verticalidade dos elementos da fachada, correndo o risco de se impor demasiado no alçado, e obrigará a uma escolha de locais estratégicos para o posicionamento dos tubos de queda, para que estes não interfiram em demasia na estética da composição. No entanto, e dado que um aumento do número de categorias de painéis de betão significaria um acréscimo substancial no custo e tempo de construção, e também que a elaboração de uma cobertura plana com uma laje colocada sobre os painéis traria

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

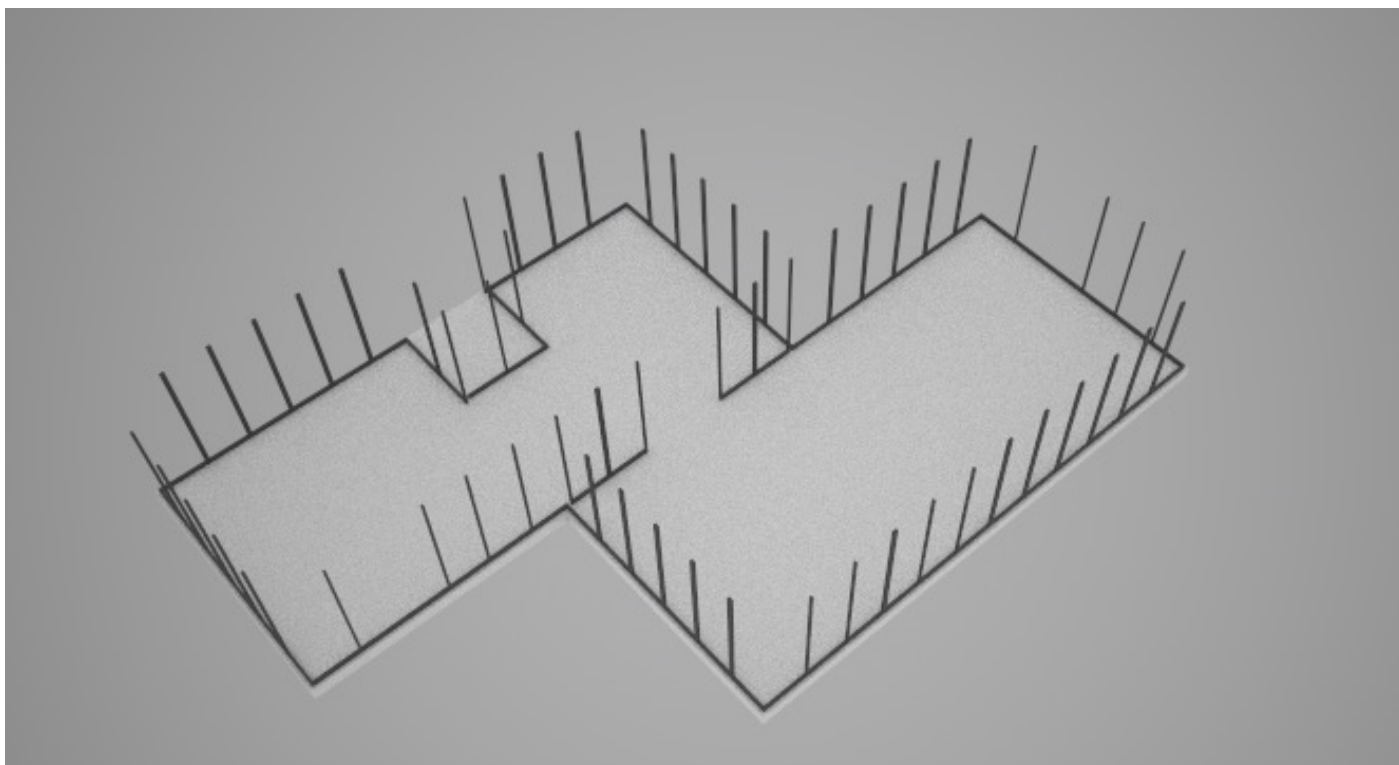


fig 71. 3D - Instalação calha metálica no solo e elementos aço verticais

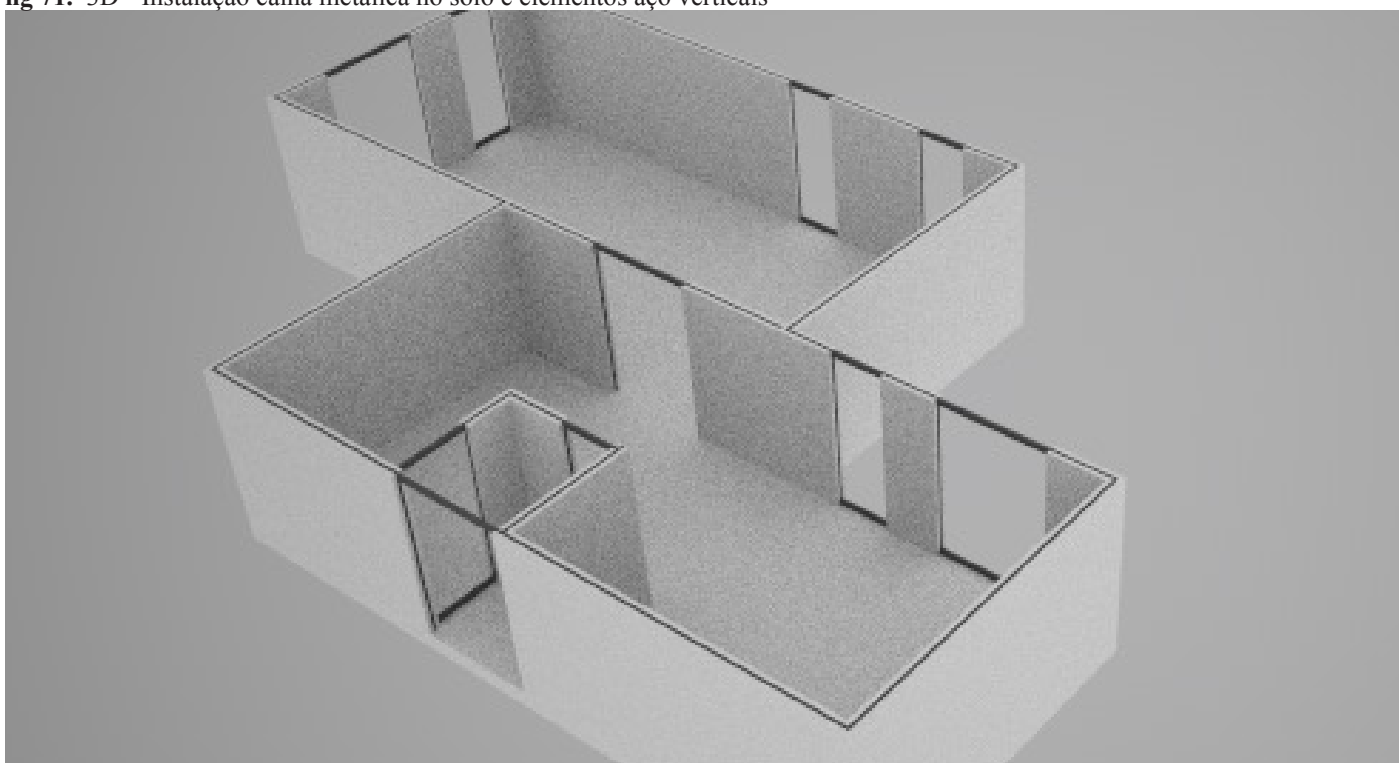


fig 72. 3D - Instalação painéis e calha metálica de topo

ainda mais alterações, possivelmente mais difíceis de ocultar, à face do edifício, a proposta de uma cobertura inclinada é aceite, com a condição de que se mantenha o mais discreta possível e não sejam utilizadas telhas como revestimento da mesma por motivo de preferência estética.

Antes de partir para o estudo da cobertura, das inclinações que exige e do revestimento que poderá ser utilizado, regressamos às peças de betão. A primeira acção a tomar, é a de abstracção das alterações feitas aquando da procura da solução para uma cobertura plana e o regresso aos paralelepípedos simples de 1 x 3 x 0.2 metros.

Procura-se um método de encaixe entre os painéis que atribua o máximo de solidez possível à estrutura, e, para isto, além de se desenhar uma ranhura onde entrará em contacto com a calha metálica instalada no piso, será necessária a elaboração de um sistema que permita que as peças estejam em comunicação constante e distribua a tensão, oferecendo, assim, apoio suficiente para que não exista qualquer movimento.

É, perante este conceito, que se desenvolve uma estrutura metálica onde serão encaixados os painéis, utilizando a calha metálica que existe no solo, como base que será reproduzida na face superior e repetida verticalmente entre cada peça. Para melhor funcionamento deste sistema - light steel frame - conclui-se que não só serão necessários 38 elementos idênticos, e correspondentes ao desenho a que inicialmente nos propusemos, como também 10 outros (idênticos entre si) que definem os cantos do edifício, que vão conferir maior estabilidade à estrutura. Isto, representa uma redução de 8 para apenas 2 tipos de peças que resolvem a construção do edifício.

As paredes interiores da habitação, inicialmente pensadas para seguir uma construção em tijolo (que resolveria satisfatoriamente o recuo do espaço exterior de entrada, e por isso seria utilizada nas restantes situações para minimizar o número de materiais diferentes na obra), fundem-se agora com a estrutura metálica adoptada. Uma vez que a entrada da casa será resolvida com peças de betão semelhantes às utilizadas na fachada, a utilização do tijolo nesta circunstância deixa de ser necessária e as paredes interiores serão construídas em pladur (as placas de gesso cartonado irão

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

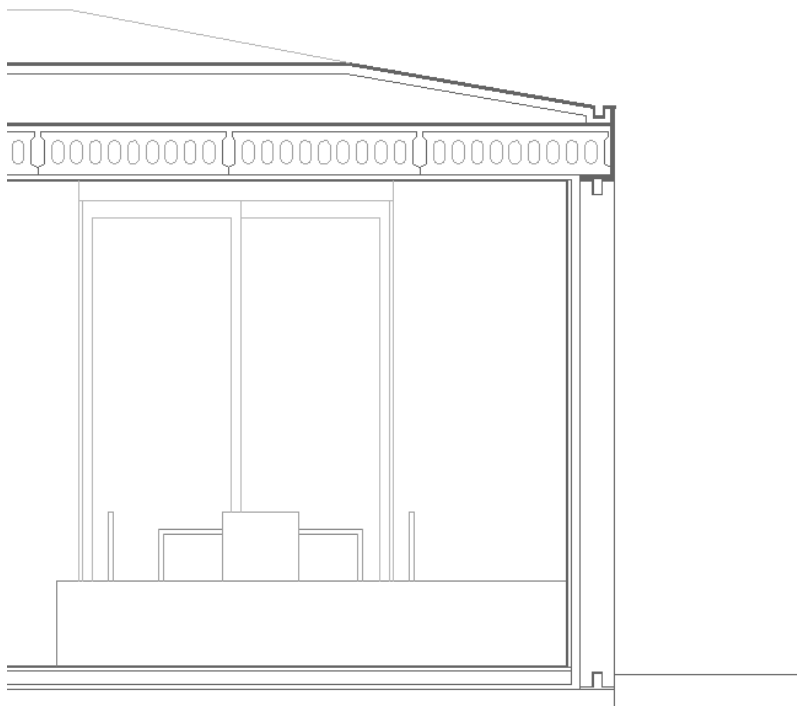


fig 73. Corte da fachada Nascente com viga metálica L e painéis alveolares

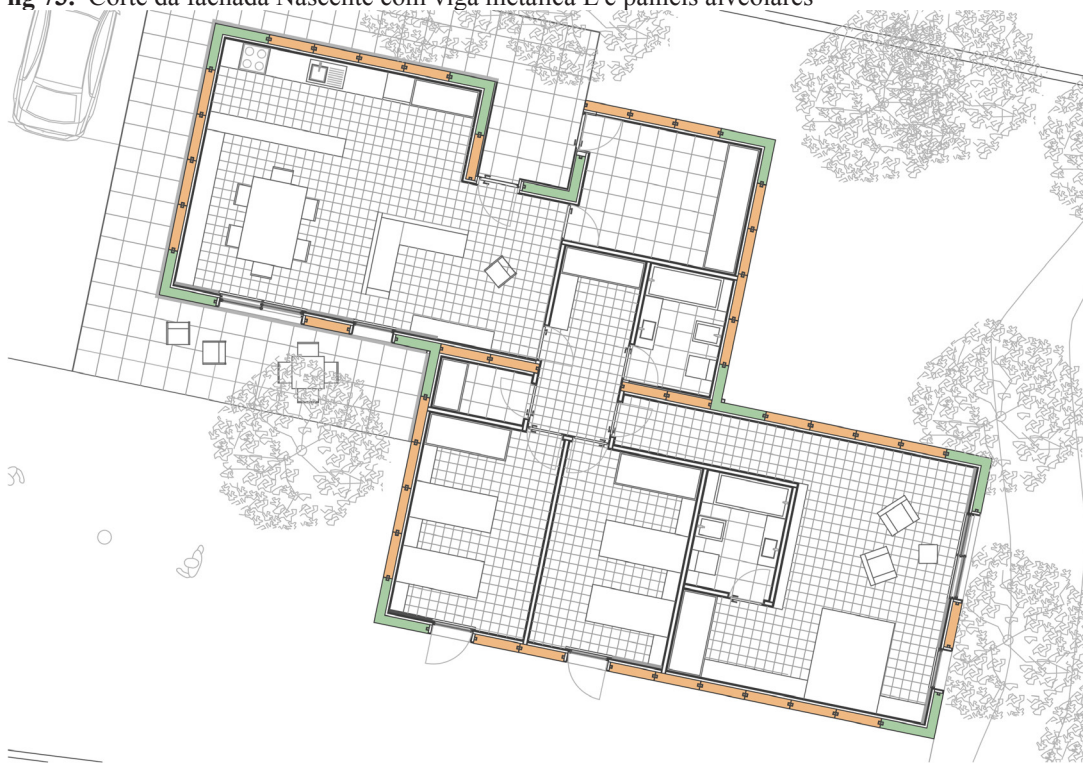


fig 74. Dois tipos de painéis em planta

variar dentro da gama disponível, para corresponder da melhor maneira às condições excepcionais que encontramos nas casas de banho e na cozinha).

Chegados novamente ao momento de resolver a cobertura, complementa-se a estrutura metálica com uma viga em 'L' em aço, para que seja possível, mesmo com a existência de vãos que representam a ausência de uma ou duas peças em betão completas, a concretização da ideia de uma laje em painéis de betão alveolares pré-fabricados (com uma largura máxima de 1.2 m, e passíveis de vencer um vão de até 12 m de comprimento ²⁵). Este suporte, que se prolonga por todo o perímetro exterior da habitação, possui a capacidade de suportar a cobertura, distribuindo o seu peso por todos os painéis que compõem a fachada, não sendo necessária qualquer alteração no desenho dos mesmos, como acontecia na solução anterior.

O revestimento da cobertura inclinada, em zinco - que apesar de se impor no desenho do projecto, será menos perceptível pelo indivíduo quando este se encontra junto à habitação - mantém a componente metálica do alçado, conferida pela viga que desenha o seu topo, pela percepção das portadas interiores, e pelos tubos de queda de águas pluviais, colocados estrategicamente na intersecção entre os dois volumes, a nascente e poente.

Aquando do desenho dos alçados desta solução, embora seja certo que foi perdida alguma verticalidade na fachada, dada a forte presença da viga em aço, conclui-se que esta não desapareceu por completo e terá até, ganho algum ímpeto, conferido pelo elemento horizontal que a contraria e se apresenta como seu remate.

Apesar desta solução ser de desenho e aspecto simples, e constituída também por elementos passíveis de ser comprados em massa nos respectivos fornecedores e que sugerem a possibilidade de ser inseridos numa obra composta por peças pré-fabricadas, uma reflexão sobre o tempo e custo da construção transportam-nos para uma pesquisa que tem por objectivo uma maior simplificação do processo. A realização deste exercício parte do estudo dos requisitos para a instalação dos painéis alveolares em betão na laje, das criação das condições para que exista uma inclinação para

25. Solução disponibilizada pela marca Secil para lajes alveolares pré-fabricadas

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

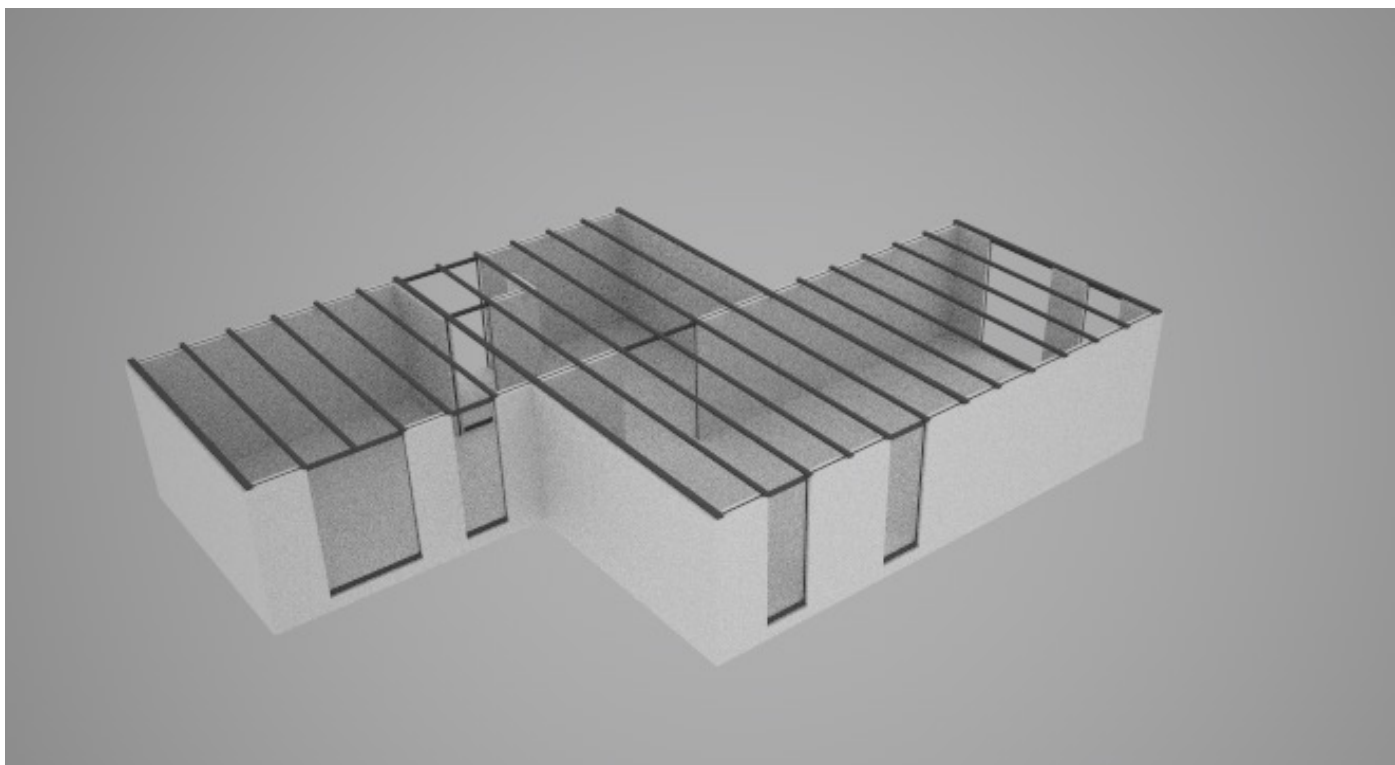


fig 75. 3D . Colocação vigas metálicas para construção da cobertura

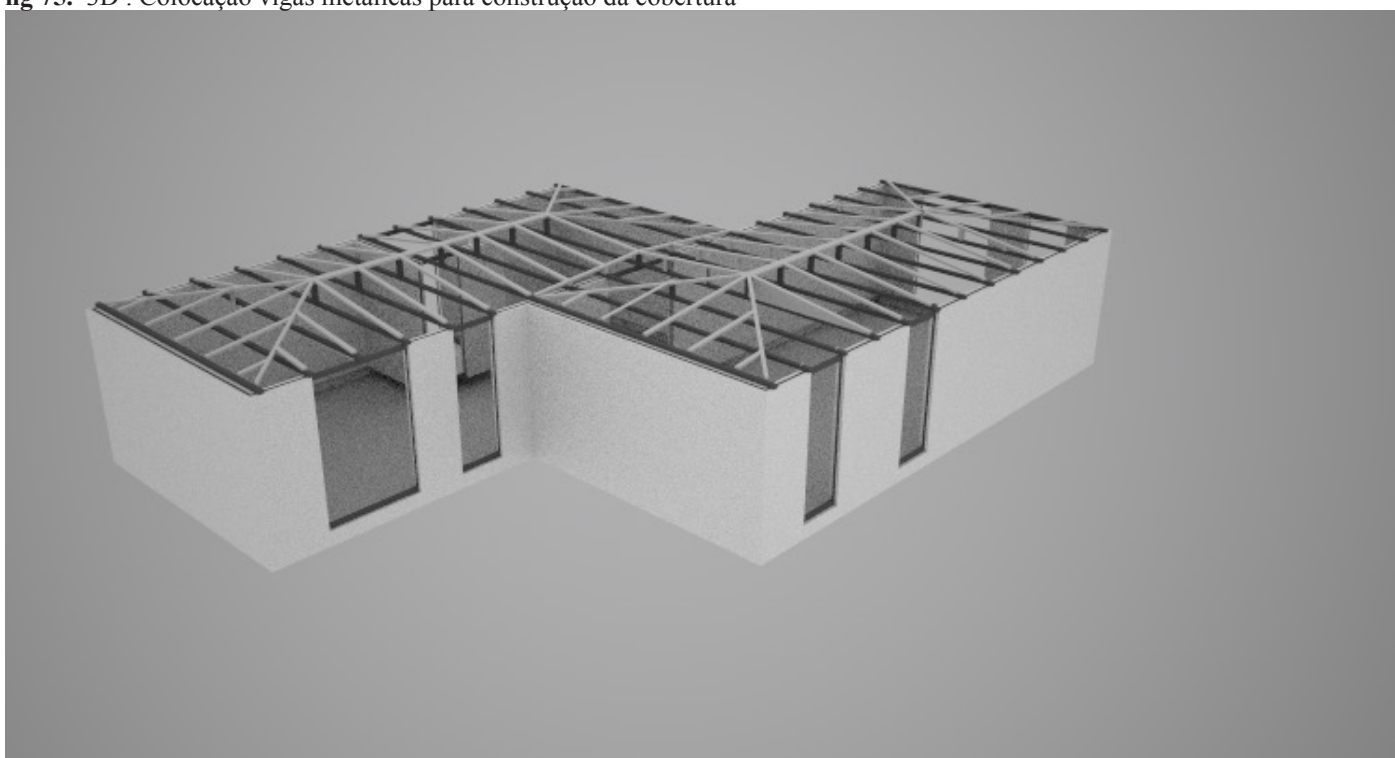


fig 76. 3D . Estudo . estrutura metálica da cobertura

direccionamento de águas e finalmente do valor do zinco que seria colocado como revestimento.

No que diz respeito ao correcto funcionamento dos painéis alveolares como laje, compreende-se que estes não serão o único constituinte. Para resolução de possíveis infiltrações e com vista na solidez e eficiência da cobertura, seria imprescindível (de acordo com as fichas técnicas fornecidas pelas várias marcas que comercializam o produto) a aplicação de duas camadas de betão extraordinárias, separadas por uma armadura de distribuição.

De seguida, e com vista na elaboração de uma camada de forma que constrói uma inclinação mínima de 2% para escoamento de águas da cobertura, haveria ainda a necessidade de aplicação de um novo material (possivelmente betão).

Estes últimos passos, ainda que originados pela utilização de peças pré-fabricadas, seriam quase mais demorados do que a construção de todo o edifício até então, e juntamente com a aplicação da chapa de zinco como cobertura, bastante dispendiosos. A constituição da cobertura revela-se assim incoerente quando observada no conjunto da construção e do conceito do projecto e, por isto, opta-se pelo estudo de uma nova solução.

Mantendo a noção de que o elemento horizontal em aço poderá ser uma mais valia no desenho do alçado, e que a utilização de metal no revestimento será apropriada, procura-se um modo de combinar estas duas características, que ajude a conferir um máximo de coerência entre todas as decisões tomadas na elaboração do método construtivo da habitação.

O facto de ser pretendido este impacto de elementos metálicos na fachada, remete-nos para a estrutura elaborada para o encaixe entre os painéis de betão de fachada e a sua fixação ao solo, assim como a constituição das paredes interiores.

A utilização de uma estrutura metálica (light steel framing) para a construção da cobertura apresenta-se como uma opção clara e coerente pois vai ao encontro do método utilizado na elaboração de todos os outros elementos da composição. Esta

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

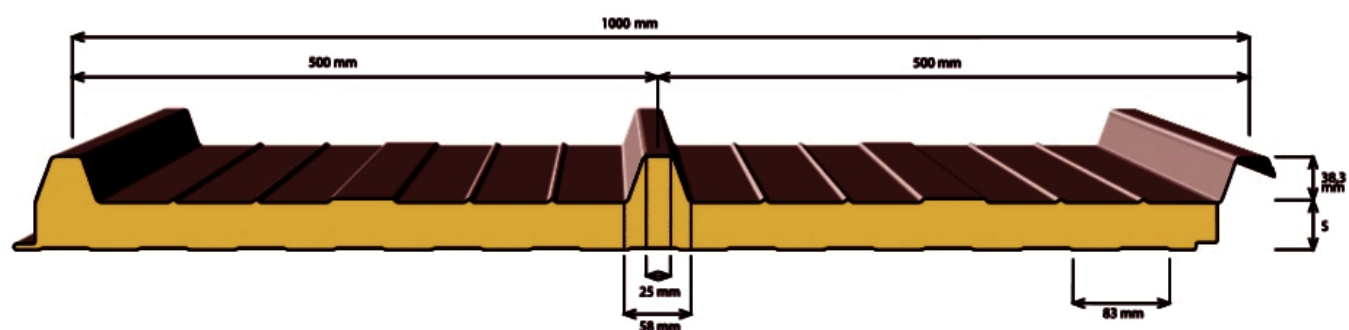


fig 77. Características painel 'Irmater', da Irmalex



fig 78. Utilização de material cinza alumínio (RAL 9007)

solução caracteriza-se, também, pela sua resistência, versatilidade, e simplicidade de montagem, pelo que será ideal no contexto de uma obra rápida e passível de ocorrer no local com baixa variedade de materiais.

O desenho das inclinações sofre algumas alterações para simplificação da estrutura (deste modo as vigas metálicas serão apenas instaladas num eixo norte-sul, cobrindo vãos de 6 e 12 metros de comprimento), no entanto os tubos de queda de águas serão mantidos nos mesmos locais, não sendo necessária a sua alteração.

O revestimento desta estrutura será feito por placas de “aglomerado de partículas de madeira longas e orientadas” (OSB - ‘Oriented Strand Board’), no interior ocultadas pela madeira que reveste o tecto da mesma maneira que as paredes, e no exterior por painéis sandwich de cor ‘cinza alumínio’ mate (RAL 9007) , escolhida dada a semelhança com a cor do aço utilizado como remate horizontal e como pecas de junta entre as várias peças. Apesar de se integrar na composição, esta cor poderá inicialmente ter um forte impacto visual, mas crê-se que este irá desaparecer gradualmente aquando da queda de carumas na cobertura.

A decisão de optar pela utilização de painéis sandwich ²⁶ sucede quando se compreende que sobre as placas de OSB deverão ser aplicadas telas corta-vapor e de impermeabilização, assim como isolamento e finalmente a chapa metálica. A aplicação de peças que englobam já todos estes elementos e que são fabricadas em série para serem instaladas com a utilização de outras peças de união disponibilizadas pelo fornecedor , irá ao encontro de uma obra mais sistemática.

26. Utilização do “ painel para coberturas com 3 ondas - ‘Irmater’ , da marca Irmalex

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

3. REFLEXÃO E CONCRETIZAÇÃO

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

3.1 $e^{i\pi} + 1 = 0$

“Como um soneto de Shakespeare que capta a essência mais pura do amor, ou uma pintura que revela uma beleza humana para além da aparência física, a equação de Euler atinge as profundezas da existência.”²⁷

A vida está estruturada, obedecendo, visivelmente, a regras e a realidades como são, a regra da sobrevivência que conduz à lei do mais forte, a regra da conservação das espécies, cheia de subtilezas, e a supremacia de um ser, entre os seres, único e complexo, dotado de inteligência criativa e propulsora.

É pois, de natureza humana, interrogar-se, tentar criar um paradigma qualquer que explique o mundo e procurar soluções para resolver os seus interesses e satisfazer as suas necessidades, inquietudes e gostos. Neste sentido, procura desenvolver-se intelectualmente em diversas áreas, que qualifiquem e valorizem a vida, explicando também a sua origem e perspectivando o seu futuro.

Duas disciplinas que manifestam o desejo de melhorar o quotidiano do indivíduo, inovando-se e evoluindo na descoberta de novos elementos que satisfazem as suas necessidades, que se alteram a cada dia, numa tentativa de aumentar a sua eficiência são a arquitectura e a matemática. Estas vivem em constante colaboração.

A Igualdade de Euler é um prodígio de criatividade e suscita intensa reflexão. Por ser tão simples no seu grafismo, tão rica na condensação e utilidade do saber que encena, tão sugestiva na tradução de unidade intrínseca da realidade, talvez da ordem do universo, mas também pela génese dos seus elementos criados pela perspicácia, persistência, necessidade, curiosidade, volúpia de criação e sentido do útil e do belo. A fórmula tem sentido de superioridade da inteligência humana, mas também sentido avassalador da unidade do mundo.

A elaboração de um projecto de arquitectura exige etapas de concretização constituídas por desafios, propostas e necessidades. Também oportunidades,

27. DEVLIN, Keith, cit in *Dr Euler's Fabulous Formula* de J. NAHIN Paul - p 6

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

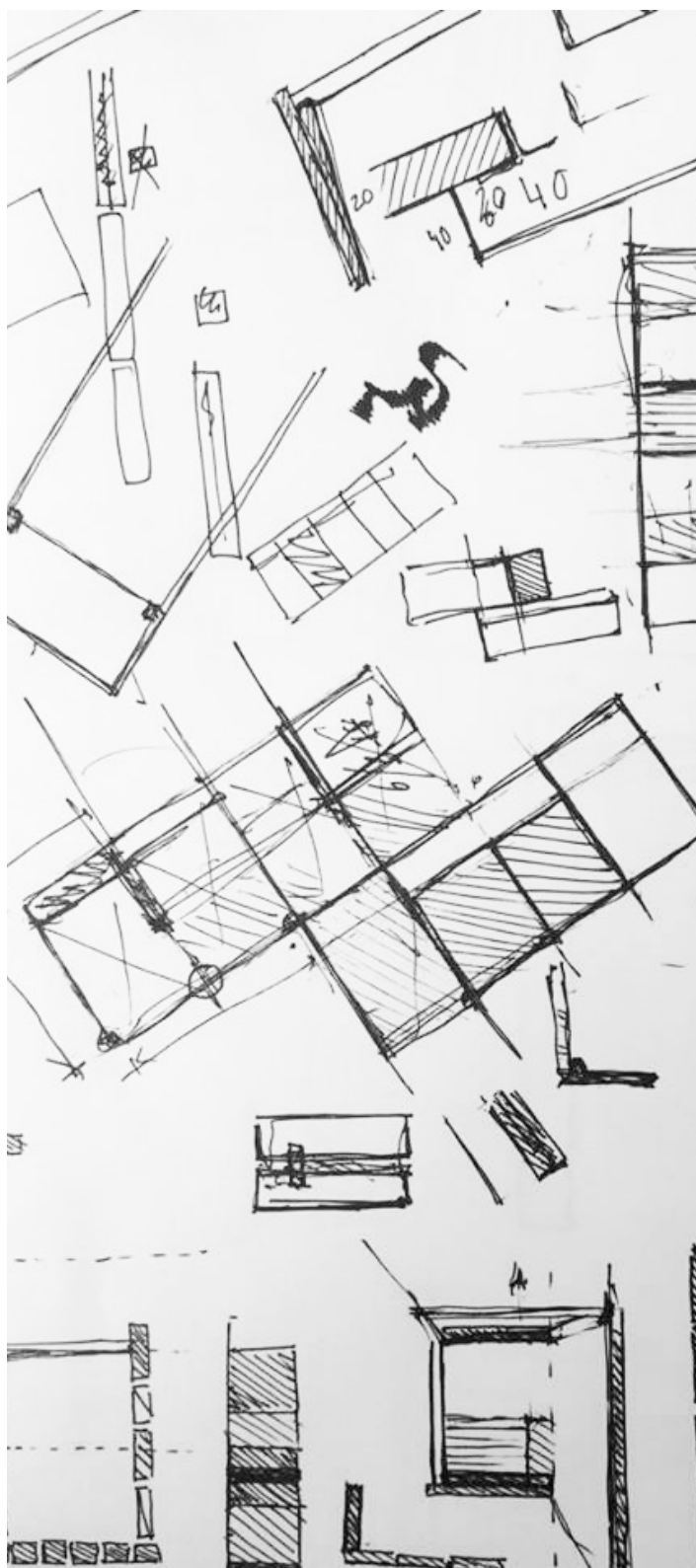


fig 79. Do processo de projecto

condicionalismos, finalidades, criatividade, e ainda, o sonho, a religiosidade, a ambição e a variedade. Deste modo, podemos concluir que também esta disciplina segue o percurso da história dos números, culminando num todo, desta vez material.

A nossa disciplina, como a matemática, continua a apresentar-se como essencial à vida do indivíduo e a reinventar-se constantemente. Nesta era de modernidade, por todo o mundo, a criação em arquitectura tornou-se uma vertigem quase esmagadora de tão surpreendente, graças ao desenvolvimento de novos materiais e à genialidade de homens ímpares. Mas sempre, no seu exercício, encontramos as mesmas etapas, quer tenhamos como objectivo o projecto de uma cidade, de um edifício religioso ou de serviços públicos, de um edifício de habitação plurifamiliar, ou mesmo de uma pequena casa no pinhal. Tudo tem um princípio, meio e a finalidade de uma “apreensão do espírito da paisagem que se retrai, o respeito pela simplicidade e escala (...) e o controlo do espaço e da luz”.²⁸

O início do projecto para este refúgio no pinhal de Ofir parte do receio de uma família acerca da sua integridade no interior de um edifício e do seu desejo de regressar a um ambiente de conforto e intimidade com o natural. A proposta para o desenho da habitação baseia-se, além de outros aspectos de ordem técnica ou relativa a gostos específicos do cliente, numa fórmula matemática desconhecida ao arquitecto, mas que estudada demonstra o caminho a seguir. Não pretendendo condicionar o projecto, esta proposta oferece-nos inspiração e permite-nos estruturar o exercício.

Composta por cinco números diferentes, 1, 0, π , e , e i , “números com diferentes origens, desenvolvidos em concepções mentais muito diferentes, inventados para abordar assuntos diferentes. E, no entanto reunidos numa equação gloriosa e complexa, cada um colaborando num tom perfeito para se fundirem entre eles para formar um único todo, que é maior que qualquer uma das suas partes”²⁹, foi ponto de partida para desenvolver este projecto que reuniu também cinco acções distintas de modo a encontrar uma solução arquitectónica de qualidade, que corresponda ao gosto e às necessidades específicas dos proprietários.

28. FERNANDEZ Sergio, em *Percurso - Arquitectura Portuguesa 1930-74*, edições da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, 1988 - p 197

29. DEVLIN, Keith no folheto descritivo da peça musical *Harmonious Equations* da sua autoria

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

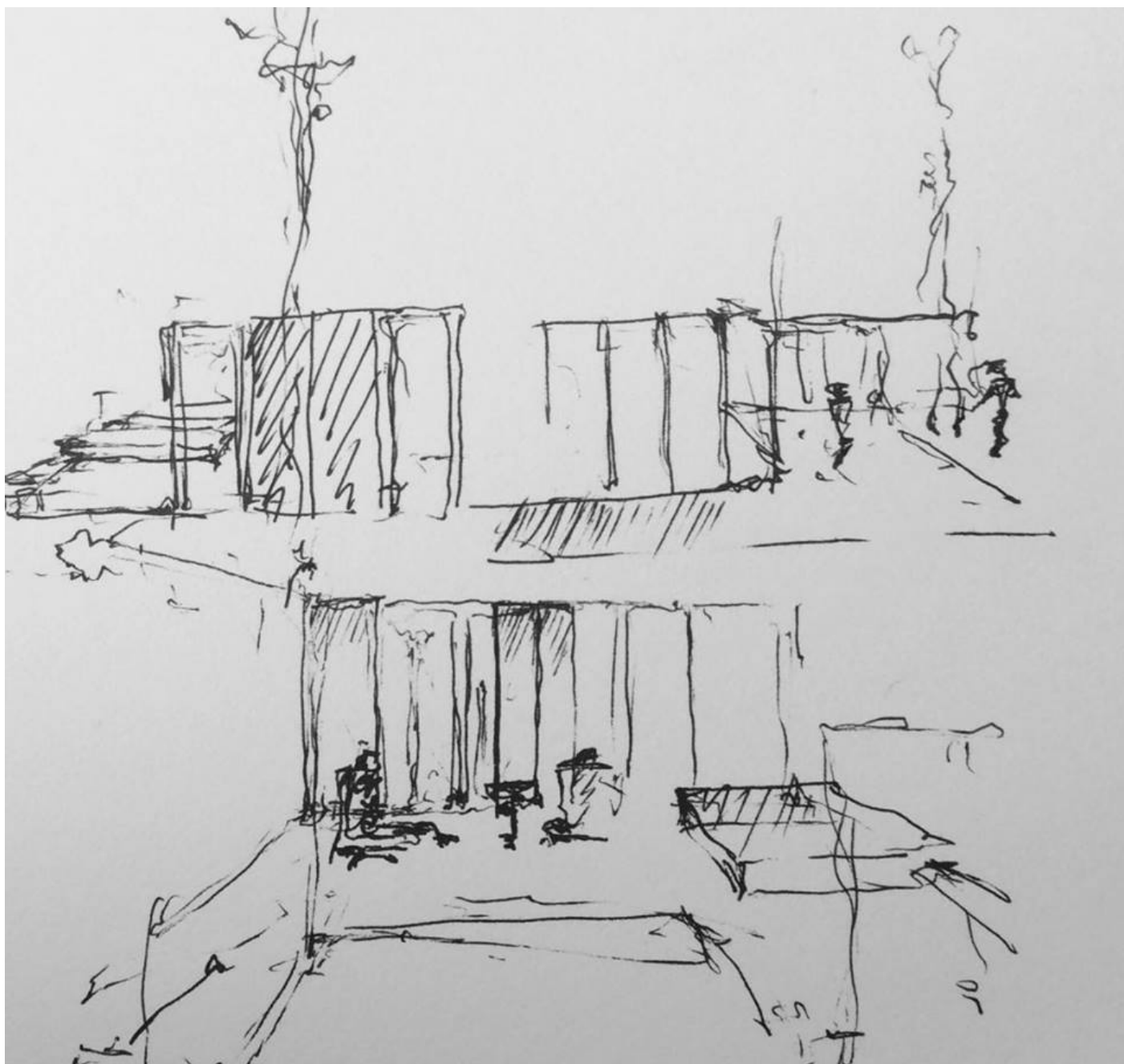


fig 80. Espacialidades

O primeiro passo a tomar é ouvir o cliente, compreender a sua visão acerca do espaço onde trabalharemos, as suas necessidades e os seus gostos para poder idealizar uma organização, um edifício que melhor lhes corresponda. O segundo, reunir informações acerca do financiamento disponível para a concretização da intervenção, de modo a decidir os materiais e a dimensão da obra que se pretende. Após a conclusão destas duas acções, seremos portadores de saber suficiente para partir para a elaboração de um programa, que possibilite a realização das actividades que se desejam, em espaços com a dimensão e o grafismo ideal.

Só depois de concretizadas estas etapas, partiremos para uma quarta, o desenho do projecto propriamente dito. Cria-se uma forma e organiza-se o exterior, tendo em conta as circunstâncias várias que se manifestam no local de implantação como o são o clima, as definições topográficas do terreno, a envolvente social, as possibilidades de mobilidade e acessos, as infra-estruturas que apoiam a chegada de energia eléctrica e água à habitação. Organizam-se os espaços interiores de acordo com os critérios delineados por quem se prepara a vivê-los. Finalmente, procura-se uma solução construtiva que responda à vontade do edifício, da sua envolvente, e do cliente.

Estas quatro acções pressupõem, no entanto, a existência de uma outra, que é de exercício constante durante a elaboração do projecto e de inteira responsabilidade do arquitecto, não dependendo em qualquer momento do cliente: ouvir e compreender-se a si próprio. Independentemente da motivação que o leva ao início do projecto, é de enorme importância concentrar a sua paciência, entusiasmo, coragem e energia num só propósito.

“ O processo de projecto baseia-se num contínuo jogo conjunto de sentimento e razão. Por um lado, os sentimentos, as preferências, as nostalgias e os desejos que emergem e querem cobrar forma devem examinar-se por uma razão crítica. Do outro, o sentimento diz-nos se as reflexões abstractas concordam entre si.” ³⁰

O exercício de organizar o espaço e a elaboração de uma obra de arquitectura representam um percurso complexo. Na sua realização esperam-nos, a todo o momento,

30. ZUMTHOR, Peter em *Pensar la Arquitectura*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2004 - p19

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 81. Chegada ao Pinhal

novos desafios propostos pelo próprio arquitecto ao repensar o seu desenho, por novas ideias e necessidades da parte do cliente, por pormenores na definição de um lugar que com o passar do tempo sofre as suas alterações, ou pelo aparecimento de novas condicionantes que poderão impedir certas acções e “uma vez realizada, uma vez trauída em forma organizadora, a mesma casa, que teve de obedecer a um tão grande número de factores, passa a ser elemento condicionante, passa a constituir também circunstância”.³¹

Para a sua concretização, é necessária investigação constante de novas maneiras de pensar a obra, o estudo de novos materiais e a diversidade que estes podem oferecer, em consciência de que nem sempre uma primeira ideia será correspondente ao resultado final. É também necessário um conhecimento crescente acerca de obras de autores distintos que poderão ajudar à renovação de ideias, e tem também, e principalmente, em vista aumentar, no arquitecto, o saber e a capacidade de saber fazer. E sempre, centelhas de criatividade, para delinear traços, que num momento se transformarão na obra que dará significado e vida a um sonho.

3.2 PERCURSO

“ Viagem e visita são circunstância útil e encontro práctico para captação do edifício como atmosfera, como tónica de espaços, como tipo ou modelo de casa - presença e gesto são condição para o exercício contínuo da memória e do projecto. Percorrer o espaço é estadia e deslocação, observação e registo, sentir e pensar, acções pelas quais o sujeito percorrente, na realidade construtiva que é a obra arquitectónica, descortina as unidades de medida do espaço pelas quais se reconhece na arquitectura a expressão e o afecto de uma atmosfera de casa.”³²

Saímos da cidade do Porto a bordo de um automóvel e escolhemos o nosso percurso, mais lento em constante contacto com o oceano, pela estrada nacional, ou mais rápido e interior, pela auto-estrada, com destino à vila de Fão. Aqui chegados,

31. TÁVORA, Fernando em *Da Organização do Espaço*, FAUP Publicações, Porto, 1996 p 23

32. MENDES Manuel em *Só nós e Santa Tecla*, Dafne Editora, Porto, 2008 - p 105

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 82. Rua António Aires



fig 83. Praia de Ofir

sentimos de imediato uma diferença considerável de ambiente, comparativamente ao que deixámos para trás, criada pela arquitectura, pela falta de movimento e pela tranquilidade que atingirá maior relevância dentro de poucos mais quilómetros de percurso.

Por uma rua estreita, transversal à estrada nacional, entramos no denso pinhal de Ofir, que se impõe como um último obstáculo antes de enfrentar-mos uma paisagem deslumbrante, constituída hoje por um areal um pouco menos extenso, e por um mar que com o céu se funde na linha do horizonte. No entanto, este local preenche-se de indivíduos que se deleitam com a vista, aproveitando também para usufruir dos serviços prestados pelo hotel e outros estabelecimentos situados na entrada da praia. O movimento, ainda que incomparável com o existente num ambiente urbano, e a possibilidade de desconforto, que encontramos no verão com o “enervante vento Norte, no inverno o castigador Sudoeste”³³, motivam-nos a permanecer no interior do pinhal, num espaço que nos abriga de condições climatéricas adversas, onde o contacto com o outro depende apenas da nossa vontade.

Percorremos a rua António Aires, constantemente acompanhados pelo pinhal, atentando na existência pontual de casas a nascente e um aldeamento a poente, construções que são fruto do desejo de outros que procuraram também um lugar que, por mais ou menos tempo, proporcione uma relação de profunda intimidade com o natural, longe da interferência de terceiros. Por entre estas imagens, semelhantes devido à presença de um muro que protege o limite de cada lote, e o vislumbre mais ou menos nítido de uma habitação em terrenos com características pouco divergentes, distinguimos a entrada para o espaço que escolhemos para nos refugiar de uma vida acelerada em que a introspecção, a expressão e desenvolvimento individual nem sempre são possíveis.

Para lá da barreira constituída por um muro, composto por betão e sebe, seguindo a linguagem das habitações envolventes, e um portão em aço, vislumbramos, ainda a partir do passeio, no ponto mais alto do terreno, um edifício que parece fechar-se sobre si próprio, cumprindo a intenção de projecto de se apresentar como uma

33. Da memória descritiva da Casa de Ofir de Fernando Távora, cit in *Fernando Távora*, Editorial Blau, Lisboa, 1993 - p 76

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

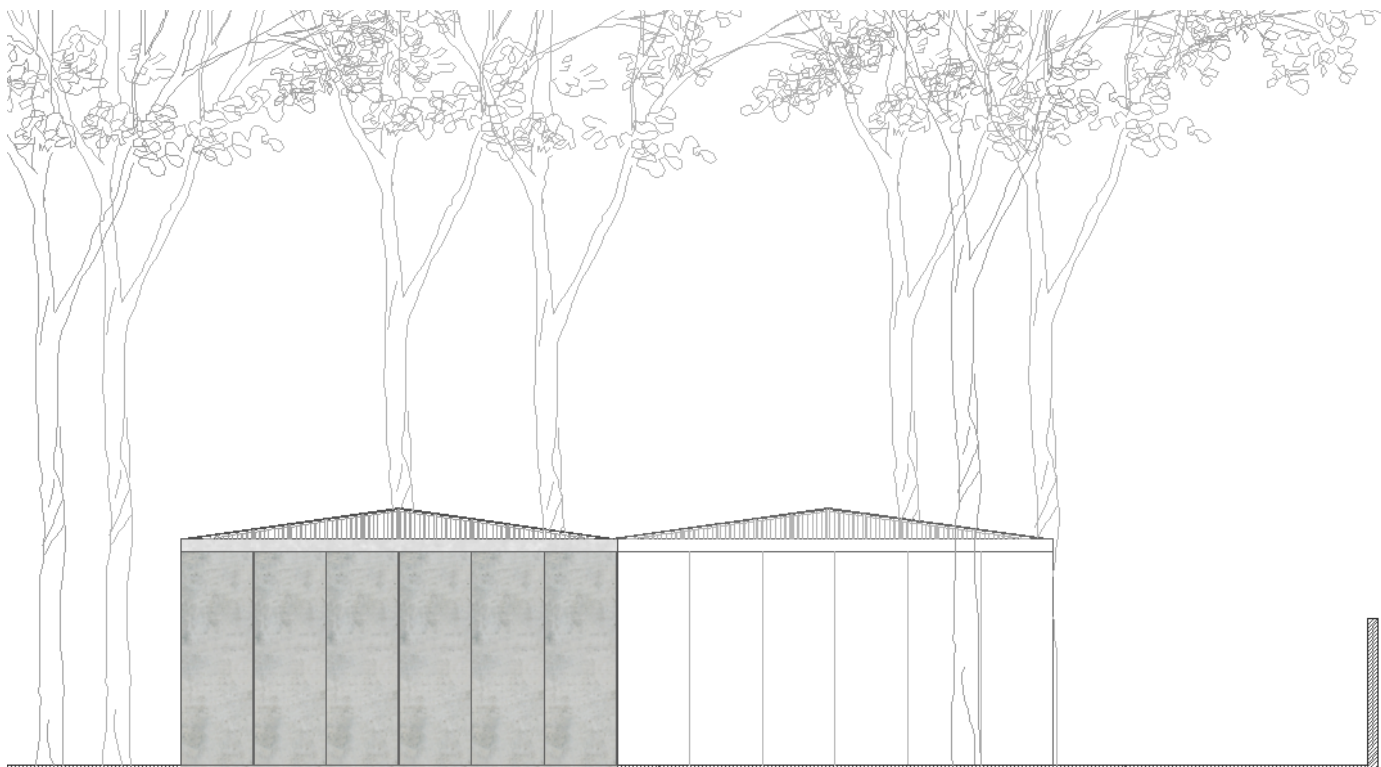


fig 84. Alçado Poente - Chegada à habitação



fig 85. Entrada 'Casa Alves Costa', Álvaro Siza Vieira



fig 86. Chegada às 'casas de Caminha', Sergio Fernandez

segunda barreira, tão resistente como aquela com que nos deparamos inicialmente, e que não apresenta qualquer semelhança com a habitação que anteriormente aqui se ergueu, a partir deste ponto de vista. Apesar da construção se apresentar como um muro, quando analisada em duas dimensões, distinguimos já dois volumes adjacentes que antecipam dois modos de vida diferentes no interior.

O facto de não acusar as suas entradas pretende proteger a construção de olhares mal intencionados, evocando obras como as casas em Caminha de Sergio Fernandez ou a Casa Alves Costa da autoria do arquitecto Álvaro Siza. Embora esta sensação de alguma clandestinidade e mistério seja conferida de diferentes modos, em Caminha pela inclinação do terreno, pelo arvoredado e pelos materiais utilizados na construção que promovem a sua camuflagem quase total, e em Moledo pelo desenho de uma parede, que protege a entrada principal e desenha um percurso que nos é desconhecido ao observar o edifício a partir do exterior, e poderá ser interpretada como parte do desenho da garagem que ladeia; podemos concordar que tanto estas casas como a que aqui tratamos, possuem uma aparência exterior que sugere a defesa de uma vivência, de uma paisagem, destinada unicamente aos seus proprietários e aos outros com quem decidem partilhar o lugar.

A subida da rampa não pavimentada, que se conclui com uma área de estacionamento localizada a poente da habitação, limitada por elementos de granito, é a única característica física que se mantém idêntica relativamente ao desenho de espaços existentes antes da intervenção. Aponta-se ainda que a utilização de ardósia como pavimento para o percurso pedonal que nos levará deste espaço até à entrada da casa pretende evocar as memórias do proprietário, excluindo, porém, o lance de escadas que permitia o acesso ao topo da plataforma, que provocou o seu desgosto aquando da construção inicial. “ O percurso de subida da rampa surge assim, também, como uma forma de antecipação (...) acompanhado por um crescente esforço e assim maior consciência dos seus próprios passos. Esta conjugação imprime no habitante a consciência de que está a passar de um tipo de habitar para outro. “ ³⁴

34. PEREIRA DA SILVA, Ana Sofia, sobre as “Wall Houses” de John Hedjuk (1968-74), em *La Intimidad de la Casa - el espacio individual en la arquitectura domestica en el siglo XX*, Diseño, 2015 - p 232

Refúgio no Pinhal
Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 87. Fotografia maquete 1:50



fig 88. Fotografia maquete 1:50



fig 89. Fotografia maquete 1:50

A entrada na casa é feita no final deste percurso, a norte. Num primeiro momento encontramos-nos num pequeno espaço coberto, enfrentando novamente o betão e aço que caracterizam o alçado exterior a poente. Este espaço, destinado a uma pequena pausa, que poderá até ser simplesmente motivada por uma necessidade de recomposição derivada de condições climatéricas adversas, caracteriza-se também, e essencialmente, pela sua dimensão reduzida, pela falta de luz natural, e pela proximidade do limite do terreno que apenas possibilita uma visão pouco ampla da envolvente.

Ultrapassada a porta, enfrentamos características totalmente opostas, e a forte presença da madeira inunda-nos de memórias de outros tempos e de outras vivências neste mesmo local. Entramos no espaço que dispõe de maior área da habitação, capaz de abrigar todos os indivíduos que vivem a casa, independentemente da actividade que praticam, promovendo o convívio entre eles, em constante presença do natural a sul e uma iluminação abundante dada a orientação e dimensão dos vãos que permitem ainda a circulação entre interior e exterior. O revestimento das paredes, em painéis de madeira, e o pavimento interior, em cerâmica (tijoleira), evocam novamente as memórias construídas no pequeno edifício que aqui se ergueu durante décadas.

O espaços destinados a estar e comer são um só, não existindo qualquer tipo de separação física entre os dois, à excepção de uma alteração de pé direito definida pelo desenho da entrada. O posicionamento dos móveis, únicos elementos que permitem caracterizar cada um, colocados originalmente de modo a aproximar a cozinha do espaço de comer, pode ser totalmente alterado pelo proprietário consoante o seu próprio critério organizacional. Não obstante, a versatilidade de actividades nesta área, em conjunto com os espaços exteriores, pavimentado e relvado, que a acompanham, está apenas limitada pela criatividade dos seus utilizadores.

O espaço da cozinha desenvolve-se ao longo do limite norte, assim como acontecia no edifício anterior. Apesar de apresentar um desenho que sugere o distanciamento dos restantes espaços, destinados ao convívio entre os indivíduos, sendo mais definido e uma vez mais caracterizada por uma variação de pé direito, e

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 90. Vista para o exterior das áreas comuns da habitação

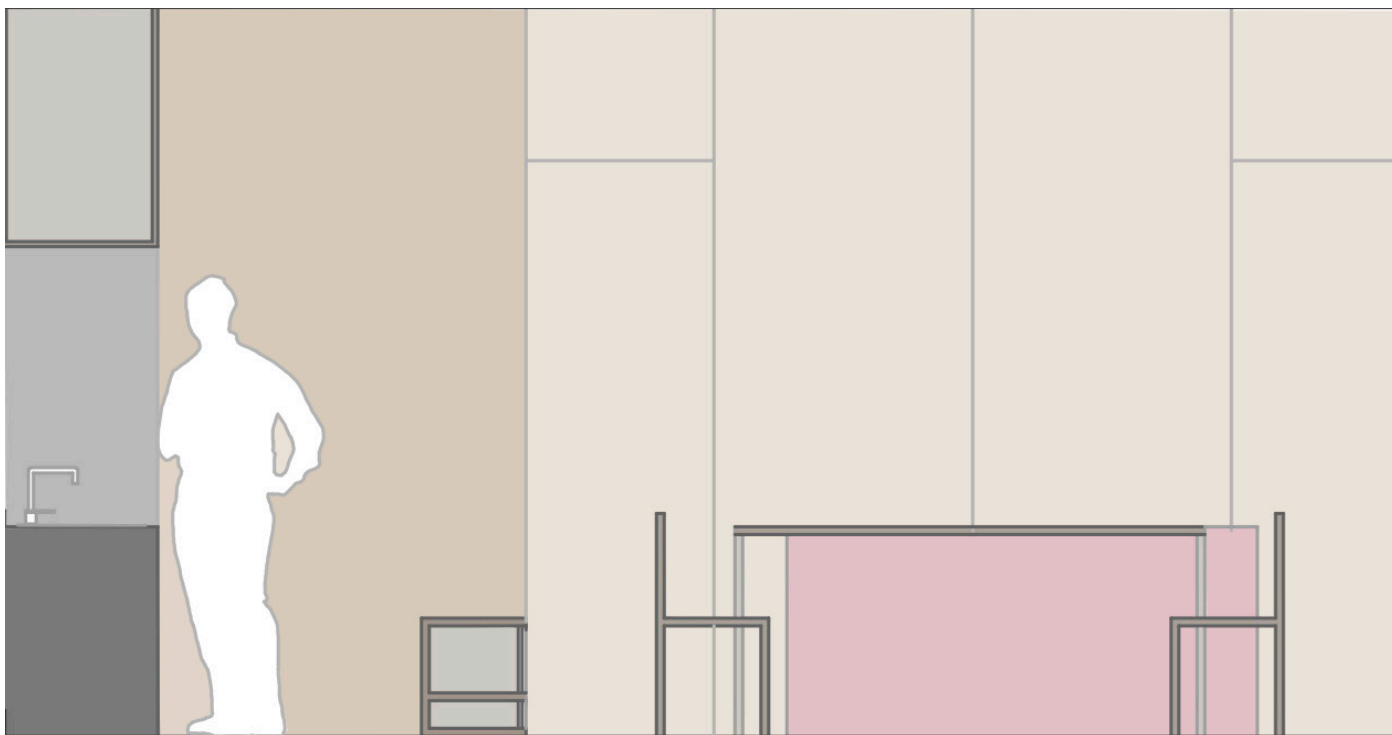


fig 91. Alçado interior área comum

um diferente revestimento em cerâmica da parede à qual se ancora, pretende evocar a importância que outrora lhe foi conferida. Assim como podemos observar nas habitações tradicionais desta região do país, a cozinha, ainda que não se encontre numa posição central no espaço, é um local que se opõe ao termo de contacto entre quem o utiliza e quem se encontra em qualquer outro ponto deste volume que se constrói mais a poente.

O conjunto destes três espaços, como já referido, caracteriza-se por ser destinado à presença dos proprietários da casa e aos que convida para partilhar a tranquilidade transmitida por um natural com que raramente coexistem na cidade.

Porém, não esqueçamos que um segundo objectivo desta construção é proporcionar a quem a utiliza, momentos destinados à expressão individual de cada um, longe dos olhares dos outros, em companhia única da paisagem. Dada a importância desta diferença, que levou até a um projecto baseado no desenho de dois volumes, a comunicação entre eles é feita através de uma abertura que não está à vista de qualquer indivíduo. Assim como acontece com a entrada a partir do interior para o espaço de arrumos, a porta para um novo momento, que nos convida a mais uma paragem simbólica que proporciona uma preparação para um ambiente privado oposto ao que acabamos de deixar, é desenhada no sentido de acompanhar a métrica do revestimento interior, beneficiando de um aspecto camuflado.

O espaço para o qual entramos, remete-nos para uma experiência sensorial semelhante àquela que vivemos na entrada da habitação. Regressamos a um espaço de pequena dimensão, agora sem iluminação natural, que funciona como uma rótula entre o que é comum e privado, entre o volume que se constrói a norte e o que se constrói a sul, da mesma maneira que na entrada vivíamos um importante momento de transição entre o exterior e o interior. A partir deste espaço temos acesso aos três quartos, a um pequeno espaço de arrumos, e a uma casa de banho destinada à utilização por parte de todos os que são convidados a viver a casa, e maioritariamente aos proprietários dos dois quartos mais próximos.

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

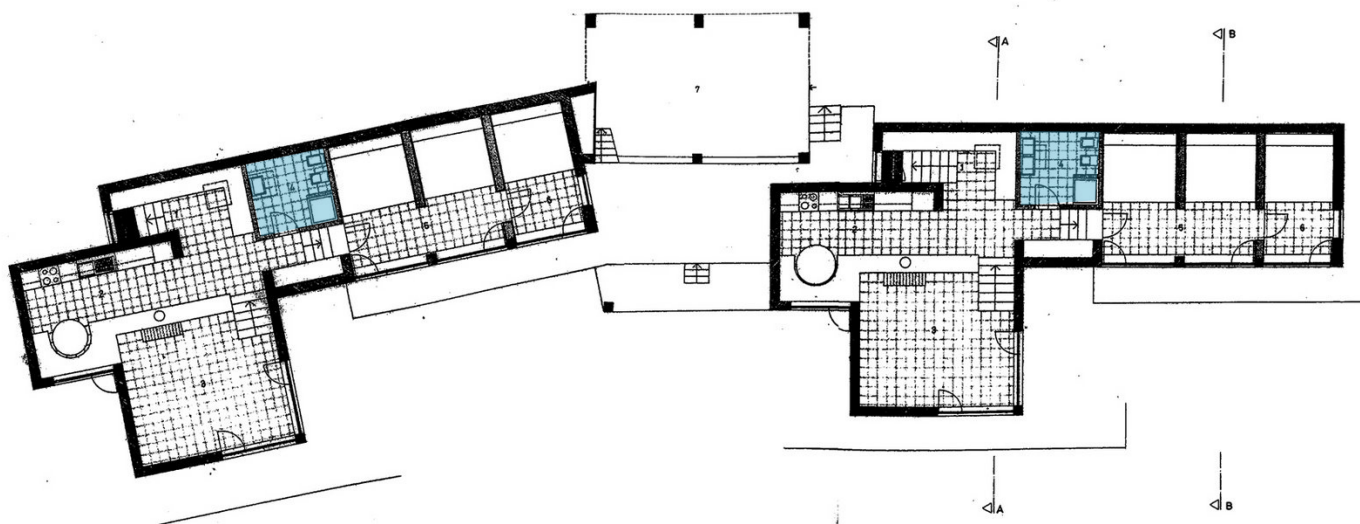


fig 92. Localização Casas de Banho - Casas de Caminha

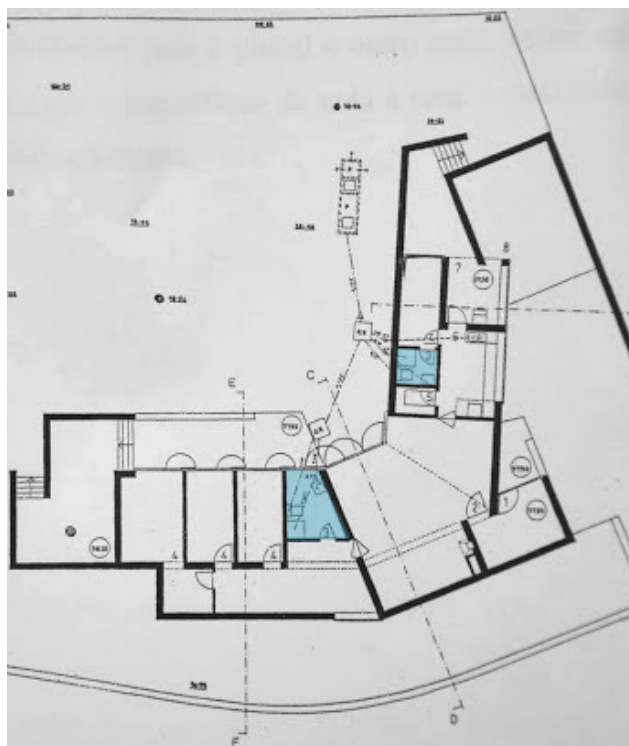


fig 93. Localização Casas de Banho - Casa Alves Costa



fig 94. Localização Casas de Banho - Casa em Alfeizerão

O posicionamento da casa de banho, como elemento central da habitação, desenha o topo nascente do volume mais a norte e evoca novamente referências utilizadas na concepção do projecto como as já referidas Casas em Caminha e a Casa Alves Costa, a Casa em Alfeizerão do arquitecto Bento Lousan, e a Casa Farnsworth de Mies van der Rohe. Embora este espaço ocupe apenas uma posição assumidamente central na obra do arquitecto alemão, nas outras está presente, na entrada para a área privada da habitação, formulando uma rótula que poderá mesmo ser indiciada através da visualização da forma a partir do exterior.

Tal como acontecia na casa em madeira, os três quartos são desenhados obedecendo à posição hierárquica dentro do núcleo familiar de quem os ocupa. Neste caso, porém, estamos mais próximos dos de menor dimensão. Estes, passíveis de ser ocupados por mais do que um indivíduo (recordamos que existia a possibilidade de abrigar quatro elementos no espaço de dormir de menor dimensão), mas será ideal para a presença de dois em simultâneo, dada a existência de uma estrutura constituída por duas camas que poderão existir separadas ou justapostas. A entrada de luz natural em cada um dos quartos é feita através de um vão no limite a sul, dimensionado consoante a largura dos painéis, e controlada pela sombra dos pinheiros e pelo muro limite do terreno vizinho.

A entrada para o quarto, destinado ao casal para quem é projectada a casa, faz-se no mesmo local através de uma porta idêntica às demais. No entanto, no momento em que ultrapassamos este vão, distinguimos indubitavelmente uma substancial diferença de ambiente. Se, quando entramos nos outros espaços de dormir, temos uma percepção imediata das suas dimensões, da existência em número e tamanho dos seus vãos, e do mobiliário que contêm, o mesmo não acontece aqui.

A percepção inicial do espaço revela apenas a existência de um corredor, que apesar de rematado por um limite opaco, indicia já uma forte presença do pinhal a nascente. A acção de percorrer esta distância remete-nos novamente para o esforço físico exigido na subida da rampa no exterior, marcando a entrada para um novo

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir



fig 95. Vista do quarto topo sul, 'Vill' Alcina' - Sergio Fernandez

fig 96 Vista de um quarto, 'Casa Alves Costa' - Álvaro Siza

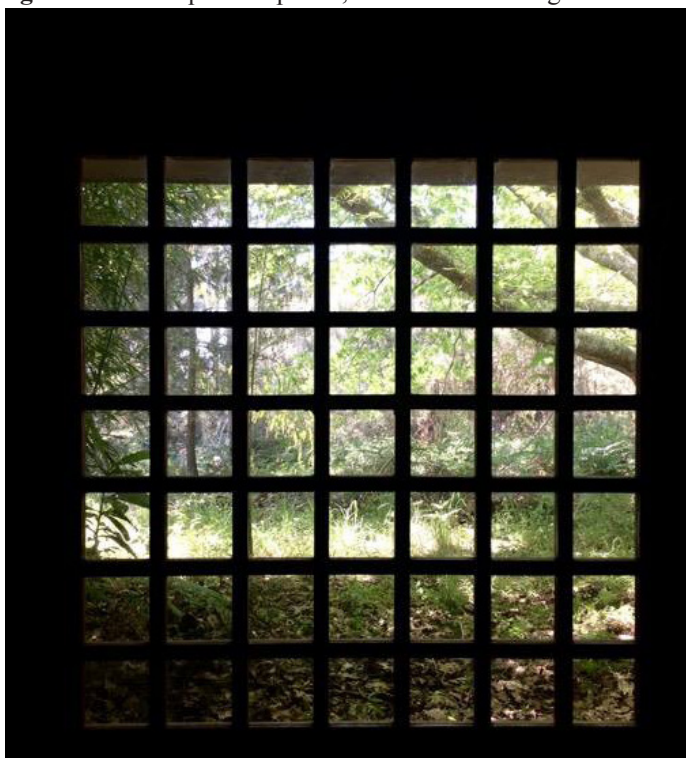


fig 97. Vista da camarata, 'Casa em Alfeizerão' - Bento Lousan

fig 98. Vista do salão, 'Casa Malaparte' - Adalberto Libera

ambiente, mais privado e distanciado dos demais por este percurso.

Chegados ao seu interior, distinguimos quatro funções distintas. As duas primeiras, mais nítidas e comuns, dormir e vestir. De seguida, e em oposição ao que sucede quando vivemos um dos restantes quartos, e a partilha de uma só casa de banho com os outros indivíduos que frequentam a habitação é obrigatória, adensa-se o sentimento de privacidade, pela existência de um espaço, com a mesma função, destinado apenas à utilização por parte de quem usufrui deste lugar. Finalmente, uma fracção do espaço destinada apenas à reflexão e vivência em comunhão com o pinhal que nos envolve.



fig 99. Vista do quarto a nascente, final de tarde

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

A . Livros

- . ALVES COSTA, Alexandre; FERRÃO, Bernardo; SOUTO DE MOURA, Eduardo. ***Fernando Távora***. Editorial Blau, Lisboa, 1993

- . ALVES COSTA, Alexandre; OLIVEIRA, Maria Manuel; TAVARES, André; PORTAS, Nuno; FIGUEIRA, Jorge; BANDEIRA, Pedro; D'OREY, Inês; MENDES, Manuel; CAPELA, José. ***Só nós e Santa Tecla***. Dafne Editora, Porto, 2008

- . BLASER, Werner. ***Mies van der Rohe, Farnsworth House, Weekend House***. Birkhauser - Publishers for Architecture, Basileia, 1999

- . CORTÉS ALCALÁ, Luis. ***La cuestión residencial. Bases para una sociología del habitar***. Editorial Fundamentos, Madrid, 1995

- . FERNANDEZ, Sergio. ***Percurso - Arquitectura Portuguesa 1930-74***. Edições da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, Porto, 1988

- . KOOLHAS, Rem. ***Nova Iorque Delirante***. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, 2000

- . LACERDA LOPES, Carlos Nuno. ***Habitar a Cena***. DraftBooks, Porto, 2014

- . MARTÍ ARÍS, Carlos. ***Las formas de la residencia en la ciudad moderna***. Col. leció d'Arquitectura, Edicions UPC, Barcelona, 2000

- . PEREIRA DA SILVA, Ana Sofia. ***La Intimidad de la Casa - el espacio individual en la arquitectura domestica en el siglo XX***, Diseño, 2015

- . TALAMONA, Marida. ***Casa Malaparte***. Princeton Architectural Press, Nova Iorque, 1992

- . TÁVORA, Fernando. *Da Organização do Espaço*. FAUP Publicações, Porto, 1996
- . TOUSSAINT, Michel. *Casa de férias em Ofir - Summer house at Ofir 1957-1958*. Editorial Blau, Lisboa, 1992
- . ZUMTHOR, Peter. *Pensar la Arquitectura*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2004

B . Revistas

- . A Casa de quem faz as Casas, nº02: *Alexandre Alves Costa, Os Verdes Anos*. Cardume Editores e Autores, 2016
- . A Casa de quem faz as Casas, nº05: *Sergio Fernandez, Um Espaço de Liberdade*. Cardume Editores e Autores, 2016
- . A Casa de quem faz as Casas, nº12: *José Carlos Loureiro, A Nossa Casa*. Cardume Editores e Autores, 2016

C . Internet

- . DEVLIN, Keith. *Folheto da peça musical “Harmonious Equations”*. 2009
< https://web.stanford.edu/~kdevlin/HE_brochure.pdf >
- . J. NAHIN, Paul. *Dr Euler’s Fabulous Formula*
< pdf:press.princeton.edu1.9438 >
- . LAUGIER, Marc-Antoine. *Essai sur l’Architecture*
< pdf:<https://archive.org/details/essaisurlarchite00laug> >

. PERCY, David; GALLAGHER, James. *Entrevista BBC “Mathematics: Why the brain sees math as beauty”*. 2014

< www.bbc.com/news/science-environment-26151062 >

. TAVARES, Cynthia; THOMAS, Geoffrey; BULUT, Fethullah. *Crime and Criminal Justice, 2006-2009*. 2012

< ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5584360/KS-SF-12-006-EN.PDF/bcad1ec8-5b81-4e82-a582-5390fec5effd?version=1.0 >

. Arcelor Mittal. *Catálogo e guia de instalação de Painéis Sandwich*. 2011

< ds.arcelormittal.com/rep/BSemedo/Catalogos/Paineis%20Sandwich%20de%20cobertura%20ArcelorMittal%20Construção%20Portugal_%20Dez_2011.pdf?flipbook=1 >

. Câmara Municipal de Esposende. *Plano Director Municipal de Esposende -Planta e Regulamento*. 2014

< www.cm-esposende.pt/dppdm/elementos/G135-01I-OrdenamentoQualFuncional-r08-PLANTA_B.PDF >

< http://www.cm-esposende.pt/site/documentos/Regulamentos/Regulamentos%20Externos/Codigo_Regulamentar_Municipio_Esposende.pdf >

. Colaborante. *Solução de laje mista com perfil colaborante*.

www.colaborante.pt/files/colaboranteComercial.pdf

. o Feliz. *Solução de laje mista e chapa perfilada*

<www.ofeliz.pt/sites/default/files/business-area-files/o_feliz_laje_mista_-_h60.pdf>
<www.ofeliz.pt/sites/default/files/business-area-files/o_feliz_chapa_perfilada_1.pdf>

. Futureng. *Soluções Light Steel Framing*.

< <http://www.futureng.pt/processo-construtivo> >

< <http://www.futureng.pt/construcao-modular> >

< <http://www.futureng.pt/coberturas> >

- . Irmalex. **Catálogo de soluções.**
< <http://irmalex.com/PT/index-6.html>

- . Paviprel. ***Soluções painéis alveolares.***
< www.paviprel.pt/pdf/catalogo_geral.pdf >

- . Perfilnorte. ***Catálogo de soluções.***
< http://www.perfilnorte.com/images/downloads/catalogo_perfilnorte.pdf >

- . Pladur. ***Catálogo Gama de produtos.***
< http://www.pladur.com/pt-pt/arquitectos/documentacao/DocumentosTecnicos/Pladur_gama12_port.pdf >

- . Pladur. ***Guia de instalação - Reabilitação e Formas.***
< www.marioloureiro.net/tecnica/civil/PLadur.pdf >

- . Secil. ***Soluções de painéis alveolares.***
< https://secilpro.com/produtos/nossos_produtos/prefabricados/estruturas/laje-alveolar/estruturas-lajes#produtos >
< <https://secilpro.com/upload/documents/56cae71d88d0d.pdf> >

Refúgio no Pinhal

Projecto de uma habitação de veraneio em Ofir

CRÉDITOS DAS IMAGENS

- fig 15. Sul - Norte, Zonas Estar, Comer e Cozinha**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 16. Norte – Sul, Zonas Estar, Comer e Cozinha**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 17. Poente – Nascente, Quartos e Casa de Banho**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 18. Nascente – Poente, Vista da área comum a partir dos quartos**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 19. Alçado Sul, Casa de Madeira**
da autora, Ofir, Dezembro 2016
- fig 20. Implantação da Casa de Madeira e representação das áreas interiores**
da autora, Porto, Janeiro 2016
- fig 21. Vedação, Limite Norte do Terreno**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 22. Portão da Propriedade**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 23. Correntes e Cadeados, Entrada da Casa**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 24. Vista Interior, janela do quarto de menor dimensão**
da autora, Ofir, Dezembro 2016
- fig 25. Esquisso Inicial da Casa de Madeira e arranques da envolvente próxima**
da autora, Ofir, Dezembro 2015
- fig 26. Estudo aumento da casa para nascente**
da autora, Porto, Janeiro 2016
- fig 27. Acesso à plataforma**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 28. Protecção a norte com casa (vista nascente)**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 29. Plataforma, parede exterior poente**
da autora, Ofir, Março 2016

- fig 30. Plataforma, paredes exteriores norte e nascente**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 31. Terreno a Nascente**
da autora, Ofir, Janeiro 2016
- fig 32. Representação da Igualdade de Euler**
<http://mtc314.blogspot.pt/2015/09/identidade-de-euler-cenas-fortes.html>
- fig 33. Outros tempos no Pinhal**
álbum de família, Outubro 1994
- fig 34. Textura solo compactado**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 35. Território em areia, composição natural**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 36. Textura ardósia a ser utilizada**
http://www.anjasora.com/71054_en/ARDOSIA/
- fig 37. Textura betão de fachada**
<http://texturelib.com/#!/category/?path=/Textures/concrete/clean>
- fig 38. Do início do processo de projecto**
da autora, Porto, Janeiro 2016
- fig 39. Estudo muros e portões da Rua António Aires**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 40. Relação muros existentes – Casa e vizinho a sul**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 41. Relação muros existentes – Casa e território a norte**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 42. Muro limite rua, portão e muro separação terreno norte**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 43. Espaço de armazenamento – utensílios de jardinagem e outros**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 44. Espaço para armazenamento de lenha e pinhas**
da autora, Ofir, Março 2016

- fig 45. Localização do terreno na planta do Plano Director Municipal de Esposende, onde se designa apenas como “Outras áreas residenciais”**
www.cm-esposende.pt/dppdm/elementos/G135-01I-OrdenamentoQualFuncional-r08-PLANTA_B.PDF
- fig 46. Esquisso parcela poente do território**
da autora, Ofir, Janeiro 2016
- fig 47. Incidência de luz no local onde se pretende construir, ponto mais alto da fracção poente**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 48. Estudo Inicial – Proposta corpo único Nascente – Poente**
da autora, Abril 2016
- fig 49. Estudo Inicial – Proposta corpo único Norte – Sul**
da autora, Abril 2016
- fig 50. Estudo Inicial – Proposta dois corpos – Nascente – Poente**
da autora, Maio 2016
- fig 51. Estudo Inicial – Proposta dois corpos – Norte – Sul**
da autora, Maio 2016
- fig 52. Estudo Inicial – Proposta em L**
da autora, Maio 2016
- fig 53. Maquete Propostas Corpo Único**
da autora, Porto, Maio 2016
- fig 54. Maquete Proposta 2 Corpos Nascente – Poente**
da autora, Porto, Maio 2016
- fig 55. Maquete Proposta 2 Corpos Norte – Sul**
da autora, Porto, Maio 2016
- fig 56. Maquete Proposta em L**
da autora, Porto, Maio 2016
- fig 57. ‘Safe House’, KWK Promes, quando fechada**
<http://www.archdaily.com/143281/safe-house-kwk-promes/5014b0dc28ba0d3950000d8b-safe-house-kwk-promes-image>
- fig 58. ‘Safe House’, KWK Promes, quando aberta**
<http://www.archdaily.com/143281/safe-house-kwk->

promes/5014b0b328ba0d3950000d84-safe-house-kwk-promes-image

fig 59. ‘Casa Farnsworth’, Mies van der Rohe, cortinas fechadas

http://www.archdaily.com.br/br/01-40344/classicos-da-arquitetura-casa-farnsworth-mies-van-der-rohe/40344_40350

fig 60. ‘Casa Farnsworth’, Mies van der Rohe, cortinas abertas

<http://www.archdata.org/buildings/102/farnsworth-house>

fig 61. Vista dos quartos quando voltados a sul (final do dia)

da autora, Ofir, Dezembro 2016

fig 62. Vista dos quartos quando voltados a nascente (meio dia)

da autora, Ofir, Janeiro 2017

fig 63. Vista Proposta em L, a partir da rua

da autora, Maio 2016

fig 64. Vista Proposta dois corpos – Nascente – Poente, a partir da rua

da autora, Maio 2016

fig 65. Estudo colocação de painéis em planta Proposta L

da autora, Setembro 2016

fig 66. Esquisso estudo de espaços interiores

da autora, Dezembro 2016

fig 67. Vista interior caixilharias, ‘Casa na Rua Tomé de Sousa’, João Álvaro Rocha

<http://www.joaoalvarorocha.pt/tomedesousa/casatomedesousapt.html>

fig 68. Direcção de escoamento de águas de esgotos

da autora, Fevereiro 2017

fig 69. Estudo painel com cachorro – corte fachada

da autora, Fevereiro 2017

fig 70. Diferentes tipos de painéis em planta

da autora, Março 2017

fig 71. Instalação calha metálica no solo e elementos aço verticais

da autora, Março 2017

fig 72. Instalação painéis e calha metálica de topo

da autora, Março 2017

- fig 73. Corte da fachada Nascente com viga metálica L e painéis alveolares**
da autora, Março 2017
- fig 74. Dois tipos de painéis em planta**
da autora, Março 2017
- fig 75. Colocação vigas metálicas para construção da cobertura**
da autora, Abril 2017
- fig 76. Estrutura metálica da cobertura**
da autora, Abril 2017
- fig 77. Características painel ‘Irmater’, da Irmalex**
<http://www.irmalex.com/PT/index-6.html>
- fig 78. Utilização de painéis cinza alumínio (RAL 9007)**
<http://www.roofingproductsireland.com/greencoat-plx-gallery/4591786748>
- fig 79. Do Processo de Projecto**
da autora, Março 2017
- fig 80. Espacialidades**
da autora, Abril 2017
- fig 81. Chegada ao Pinhal**
da autora, Maio 2017
- fig 82. Rua António Aires**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 83. Praia de Ofir**
da autora, Ofir, Março 2016
- fig 84. Alçado Poente – chegada à habitação**
da autora, Abril 2017
- fig 85. Entrada ‘Casa Alves Costa’, Álvaro Siza Vieira**
da autora, Vila Praia de Âncora, Abril 2015
- fig 86. Chegada às ‘Casas de Caminha’, Sérgio Fernandez**
da autora, Lugar da Portela, Abril 2015
- fig 87. Fotografia maquete 1:50**
da autora, Maio 2017

- fig 88. Fotografia maquete 1:50**
da autora, Maio 2017
- fig 89. Fotografia maquete 1:50**
da autora, Maio 2017
- fig 90. Vista para o exterior das áreas comuns da habitação**
da autora, Ofir, Outubro 2016
- fig 91. Alçado interior área comum**
da autora, Maio 2017
- fig 92. Localização Casas de Banho – Casas de Caminha**
planta fornecida pelo arquitecto Sergio Fernandez
- fig 93. Localização Casas de Banho – Casa Alves Costa**
<http://dariocanciani.blogspot.pt/p/la-villa.html>
- fig 94. Localização Casas de Banho – Casa em Alfeizerão**
planta fornecida pelo arquitecto Bento Lousan
- fig 95. Vista do quarto topo sul, ‘Vill’Alcina’, Sergio Fernandez**
da autora, Lugar da Portela, Abril 2015
- fig 96. Vista de um quarto, ‘Casa Alves Costa’, Álvaro Siza**
da autora, Vila Praia de Âncora, Abril 2015
- fig 97. Vista da camarata, ‘Casa em Alfeizerão’, Bento Lousan**
da autora, Alfeizerão, Abril 2017
- fig 98. Vista do salão, ‘Casa Malaparte’ – Adalberto Libera**
<http://www.thegildedowl.com/casa-malaparte-capri/>
- fig 99. Vista do quarto a nascente, final de tarde**
da autora, Ofir, Janeiro 2017

